



## **SKRIPSI**

**KEEFEKTIFAN PENERAPAN PENDEKATAN ELPSA DENGAN SETTING KOOPERATIF  
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI SISTEM KOORDINAT KARTESIUS PADA  
KELAS VIII SMP NEGERI 2 BALOCCI KABUPATEN PANGKEP**

**FITRAH AMALINA**

**1211440012**

**JURUSAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**2018**

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Saya bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Bila dikemudian hari ternyata pernyataan saya terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan oleh FMIPA UNM Makassar.

Yang membuat pernyataan

-----

Nama : Fitrah Amalina

NIM : 1211440012

Tanggal : Maret 2018

## PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademika Universitas Negeri Makassar, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fitrah Amalina  
NIM : 1211440012  
Program Studi : Pendidikan Matematika Bilingual  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Negeri Makassar Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

**“Keefektifan Penerapan Pendekatan ELPSA dengan Setting Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika Materi Sistem Koordinat Kartesius Pada Kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Negeri Makassar berhak menyimpan, mengalihmedia/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta, serta tidak dikomersilkan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

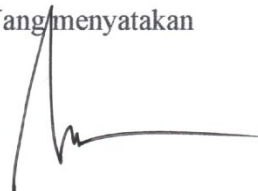
Dibuat di : Makassar  
Pada tanggal : Maret 2018

Menyetujui  
Penasehat Akademik



**Dr. Muhammad Darwis M, M.Pd.**  
NIP. 19600801 198503 1 005

Yang menyatakan



**Fitrah Amalina**  
NIM. 1211440012

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

لَا حَوْلَ وَلَا قُوَّةَ إِلَّا بِاللَّهِ الْعَلِيِّ الْعَظِيمِ

“Tiada daya dan tiada kekuatan kecuali dengan pertolongan Allah.”

إِنْ أَحْسَنْتُمْ أُحْسِنْتُمْ لَأَنْفُسِكُمْ

“Jika kalian berbuat baik, sesungguhnya kalian berbuat baik bagi diri kalian sendiri.”

(QS. Al-Isra:7)

خَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia”

(HR. Ahmad, ath-Thabrani, ad-Daruqutni)

“Jadilah seseorang yang bermanfaat dengan ilmu yang kamu miliki,

sekali pun tak banyak tapi berusaha membaginya

- Andi Kumalasari, S.Pd (*Founder* Sokola Kaki Langit)

*Teruntuk dua manusia bumi terbaik,*

*Usaha telah tertunaikan, kudedikasikan ini kepada*

***Hastia dan Dr. Ilham Minggu, M.Si.***

*Atas segala doa, ikhtiar, dan pengorbanan yang tulus,*

*Terima kasih karena selalu menjadi tempatku untuk pulang.*

***Almamaterku***

*Jurusan Matematika*

*Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*

*Universitas Negeri Makassar*

## ABSTRAK

**Fitrah Amalina, 2018.** “Keefektifan Penerapan Pendekatan ELPSA dengan Setting Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika Materi Sistem Koordinat Kartesius pada Kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep”. **Skripsi.** Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar, (dibimbing oleh Muhammad Darwis dan Djadir).

Penelitian ini adalah penelitian *pre experiment* yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif dalam pembelajaran matematika materi Sistem Koordinat Kartesius pada kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep dan unit eksperimen yakni kelas VIII B yang dipilih menggunakan teknik *cluster random sampling*. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan instrumen Tes Hasil Belajar, Lembar Observasi Aktivitas peserta didik, dan Angket Respons Peserta Didik. Data dianalisis menggunakan analisis statistic deskriptif dan inferensial. Berdasarkan kriteria keefektifan disimpulkan bahwa aktivitas peserta didik dalam pembelajaran berada pada kategori sangat aktif dengan skor rata-rata 3,7 dari skor ideal 4, hasil belajar matematika peserta didik berada pada kategori sedang dengan mean 79,3 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 6,9, tingkat ketuntasan secara klasikal sebesar 84%, rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar berada pada kategori tinggi, dan respons peserta didik terhadap penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif berada pada kategori positif dengan presentase skor rata-rata 83,6. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif dalam pembelajaran matematika materi Sistem Koordinat Kartesius pada kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep efektif diterapkan.

**Kata Kunci:** Pendekatan ELPSA, Setting Kooperatif

## ABSTRACT

**Fitrah Amalina, 2018.** "The Effectiveness of Applying ELPSA Approach with Cooperative Setting in Learning Mathematics on The Topic of Cartesian Coordinate System on Grade VIII SMP Negeri 2 Balocci". **Thesis.** Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Makassar, (guided by Muhammad Darwis M dan Djadir).

This research is pre-experiment research, which aims to find out the effectiveness of applying ELPSA approach with cooperative setting in learning mathematics on the topic of Cartesian Coordinate System on Grade VII SMP Negeri 2 Balocci. The population in this study were all students of grade VIII SMP Negeri 2 Balocci and experimental unit is grade VIII B as the selected experimental class using cluster random sampling technique. The collected data using instruments Learning Outcomes Test, Observation Sheets of Student' activity, and Questionnaire of Student' Response. The data were analyzed using descriptive and inferential statistical analysis. Based on the criteria of effectiveness concluded that the student' activity is in very active category with an average score is 3.7 of an ideal score 4, the result of learning outcomes are in medium category with mean 79,3 of an ideal score 100 with deviation standard 6,9, the level of classical completeness equal to 84%, the average gain of normalized learning outcomes is in the high category, and the student' response of applying ELPSA approach with cooperative setting is in the positive category with an average percentage score is 83,6. The result of hypothesis testing showed that ELPSA approach cooperative with cooperative setting in learning mathematics on the toopic of Cartesian Coordinate System on grade VIII SMP Negeri 2 Balocci was effective applied.

**Keywords:** ELPSA Approach, Cooperative Setting

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji dan syukur hanya milik Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, yang telah memberikan kekuatan, kesabaran dan kesehatan kepada peneliti untuk melakukan dan merampungkan penelitian ini. Salam beserta Shalawat senantiasa dikirimkan semoga tetap tercurahkan kepada Nabiullah Muhammad *Shalallahu 'Alaihi Wasallam* beserta keluarga dan seluruh sahabatnya, Beliau telah menunjukkan jalan yang benar. Teriring harapan semoga kita termasuk umat beliau yang akan mendapatkan syafa'at di hari kemudian. Amin.

Penelitian ini juga tidak dapat berjalan dengan baik tanpa adanya dukungan dan dorongan dari sejumlah pihak, sehingga peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya. Semoga Allah membalas atas semua kebaikannya.

Ucapan terima kasih paling kasih kepada Ibunda **Hastia** dan Ayahanda **Dr. Ilham Minggu, M.Si**. Tiada sesuatu pun di dunia ini yang mampu membayar segala yang telah mereka berikan, meskipun peneliti paham bahwa cinta mereka tanpa pamrih dan tiada habisnya. Peneliti juga ingin menyampaikan terima kasih yang banyak kepada adik-adik tercinta, **Fityah Mutmainnah** dan **Fariz Ilmi**. Bantuan-bantuan kecil, perhatian-perhatian setiap pulang ke rumah adalah hal besar yang menjadi pendorong semangat untuk sungguh-sungguh menyelesaikan skripsi ini.



Penghargaan yang tinggi juga disampaikan kepada: **Prof. Dr. Husain Syam, M. TP.,** sebagai Rektor UNM; **Prof. Dr. Abdul Rahman, M. Pd.,** sebagai Dekan FMIPA UNM; **Dr. Awi Dassa, M. Si.,** sebagai Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNM; **Dr. Hisyam Ihsan, M. Si.,** sebagai Koordinator Program Kelas Internasional (ICP) FMIPA UNM; **Dr. Asdar, S. Pd., M. Pd.,** sebagai Ketua Prodi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika FMIPA UNM. Peneliti sangat bersyukur karena telah menyediakan sarana dan sumber daya yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana di bidang pendidikan matematika.

Peneliti juga sangat berhutang budi kepada **Dr. Muhammad Darwis M. M. Pd.,** sebagai **penasehat akademik** yang telah mendukung dan mendorong peneliti dalam meraih gelar sarjana. Peneliti juga ingin menyampaikan penghargaan yang besar kepada **Dr. H. Djadir, M.Pd.,** sebagai **pembimbing** yang telah membimbing dan membantu hingga akhir penelitian ini. Bimbingan dari beliau merupakan anugerah tak ternilai yang diperoleh oleh peneliti dalam menyelesaikan skripsi.

Ucapan terima kasih juga diberikan kepada **Dr. Asdar, S. Pd., M. Pd.** dan **Fajar Arwadi, S. Pd., M. Sc.,** sebagai **penguji** pada penelitian ini. Kritik dan saran konstruktifnya sangat berguna dalam penyempurnaan skripsi ini.

Peneliti juga ingin mengucapkan terima kasih kepada **Dr. Ilham Minggi, M. Si.** dan **Dr. Alimuddin, M.Si.,** selaku **validator** pada instrument penelitian ini. Tanpa saran berharga beliau, peneliti tidak dapat melakukan penelitian ini dengan cermat dan runut. Di samping itu, terima kasih pula kepada **Prof. Dr. H. Hamzah Upu, M. Ed.,** selaku **Proofreader** atas perhatian dan kesabarannya mengoreksi penulisan skripsi ini dalam bahasa Inggris.

Terima kasih banyak kepada **seluruh dosen dan staf Jurusan Matematika FMIPA UNM** yang telah mendidik dan membimbing peneliti selama berkuliah. Terkhusus ucapan terima kasih yang banyak untuk **Nurzakiah, S. Si., S. Pd., M. Pd.** dan **Muhammad Rizal, S.E., selaku staf administrasi Jurusan Matematika FMIPA UNM** yang telah banyak membantu bahkan mengarahkan dalam kepengurusan administrasi peneliti. Hari-hari mengurus administrasi, duduk-duduk bercengkerama di depan ruangan administrasi adalah salah satu kehangatan yang peneliti peroleh hingga bersemangat lebih lagi untuk segera menyelesaikan skripsi ini.

Rasa syukur juga dipertemukan dengan **Muslimin Yusuf, S. Pd., selaku Kepala DINAS Kabupaten Pangkep** yang telah memberi izin melakukan penelitian di Kabupaten Pangkep; rasa terima kasih yang banyak kepada **H. Usman Bakkareng, S. Pd., selaku Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum** sekaligus **Guru Matematika SMP Negeri 2 Balocci**, telah mengizinkan, memfasilitasi, bahkan membimbing peneliti dalam melakukan penelitian dengan sangat ramah; dan **seluruh siswa kelas VIII B SMP Negeri 2 Balocci** yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini dengan sangat baik. Segala keramahan dan kehangatan selama melakukan penelitian di SMP Negeri 2 Balocci adalah berkah yang tak terkira bagi peneliti.

Peneliti berterima kasih yang mendalam kepada **Neptunus (Awal Hidayat, S.Pd.)** yang tidak pernah menyerah menjadi seorang teman itu adalah hal terbaik yang bisa peneliti dapatkan selama hidup di bumi. Pertemanan ini adalah salah satu berkah besar yang dititipkan Sang Maha Pemilik Semesta untuk peneliti.

Peneliti juga hendak memberi penghargaan kepada manusia-manusia bumi yang selalu berada di sisi peneliti selama pengerjaan skripsi ini, **Nurhayani, S. Pd.,** dan

**Muhammad Yusran Basri, S. Pd.** yang menjadi pembimbing ketiga dan keempat, mengarahkan dan mengajarkan, menjadi tempat belajar paling baik selama berkuliah hingga pengerjaan skripsi ini. **Febi Gustiani Syahmi**, atas kebersamaan selama pengerjaan skripsi. **Ikraman, Ahmad Suyudi, S.Pd., Abdul Salam, S. Pd., Mentari Jati Pratiwi, S. Pd., Eva Yunita, Muhammad Taslim, S. Si., Erick Manase Sambo, S. Pd., Firman, Nurmawaddah Rustam, S.Pd. Muh. Yusmar**, dan **Aswar, S. Si.**, atas segala dan setiap bantuan-bantuan selama ini. Terima kasih untuk setiap hati baiknya. **Lisna Nurani, S. Pd.**, dan **Ahmadi sekeluarga**, atas sambutan yang selalu ramah saat berkunjung ke Pangkep selama peneliti melakukan penelitian di Pangkep. **Sry' Hardyanti Taufik, S. Pd., S. Ft., Ariansyah S. Kom, Muhammad Yahya**, dan **Ismi Ardianti**, atas energi-energi baik yang selalu diberikan untuk peneliti. Terima kasih karena selalu meluangkan waktu untuk bertemu. Terima kasih untuk pertemanan utuh yang membuat peneliti selalu ingin menjadi manusia lebih baik dari sebelumnya.

Peneliti juga begitu menghargai hari-hari terbaik yang telah dilalui bersama kakak-kakak relawan **Sokola Kaki Langit**. Tiada lagi tempat lain yang lebih baik dari ikatan yang dijalin bersama, kuat dan menguatkan. Terima kasih karena selalu memberi semangat kepada peneliti dengan tempaan yang baik, karena mendobrak batasan yang dimiliki peneliti sebelumnya, secara fisik maupun mental. Pun dengan hari-hari berlayar dengan kakak-kakak di **The Floating School**. Terima kasih telah diberikan kesempatan untuk menjadi bagian dari lingkaran positif ini. Terima kasih telah mempercayakan banyak hal kepada peneliti. Terima kasih karena telah banyak percaya. Keduanya, Sokola Kaki Langit dan The Floating School adalah tempat bertumbuh paling baik bagi peneliti. Selain menambah perspektif tentang pendidikan, tentang berhadapan langsung dengan realitas pendidikan di pelosok desa dan di pulau-pulau, tentang menjadi pengajar yang

baik. Hidup di kedua tempat tersebut menambah referensi peneliti dalam melakukan penelitian.

Peneliti juga berterima kasih atas kebersamaan teman kuliah di kelas ICP A Matematika 2012, **Firman, Nurul Hidayah Islam, S. Pd., Alfiah Nurfadhilah, S.Pd., Lidyasari, Astry Ayu Hamrin, S. Pd., Hasnaini Hamka, S. Pd., Andi Shari Aicha, S. Pd., Mentari Jati Pratiwi, S. Pd., Erick Manase Sambo, S. Pd., Nurhayani, S. Pd., Iwan Setiawan, S. Pd., Nursyidah, S.Pd., Winda Pratiwi, S. Pd., Febi Gustiani Syahmi, Andi Mulyani, S. Pd., Nurul Muthmainnah, S. Pd., Indriana, S. Pd., Risnawati Syarifa Yalida, S. Pd., Muhammad Mustawaqqal, S. Pd., Atika Pertiwi, dan Rahmawati, S.Pd.** Peneliti tidak akan pernah menikmati kehidupan kampus tanpa pertemanan dan pertolongan mereka yang luar biasa sejak mahasiswa baru. Ucapan terima kasih juga kepada **teman-teman di Kelas ICP B Matematika 2012, Epsilon (Matematika 2012), setiap senior dan junior di Jurusan Matematika FMIPA UNM.**

Kebersamaan dengan **asisten Laboratorium Komputer Matematika** juga adalah berkah yang sangat berharga. Rasa syukur bisa berkesempatan menjadi bagian dari keluarga besar ini. Terima kasih yang paling kasih atas setiap kesempatan dan pelukan hangat yang selalu menyambut. Juga kepada **asisten seluruh unit di Jurusan Matematika** atas kerja sama dan bantuannya.

Tak kalah pentingnya, peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tak dapat disebutkan satu persatu. Semoga setiap kebaikan dan energy baik yang telah diberikan kepada peneliti mendapat imbalan lebih baik di akhirat kelak. Peneliti menyadari bahwa kekurangan selalu ada. Oleh karena itu, masukan dari berbagai pihak

sangat diharapkan. Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi guru, siswa, dan peneliti sendiri serta berbagai pihak yang berhubungan dengan penelitian ini.

Makassar, Maret 2018

Peneliti

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	8
E. Batasan Istilah .....	9
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	11
1. Belajar dan Pembelajaran Matematika .....	11
2. ELPSA .....	19
3. Model Pembelajaran Kooperatif .....	30

4. Indikator Pembelajaran Kooperatif yang dihubungkan dengan Pendekatan ELPSA .....	40
5. Keefektifan Pembelajaran .....	43
6. Sistem Koordinat Kartesius .....	51
B. Kerangka Pikir .....	54
C. Hipotesis Penelitian .....	58

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis dan Lokasi Penelitian .....	60
B. Populasi dan Unit Eksperimen .....	60
C. Desain Penelitian .....	61
D. Variabel dan Definisi Variabel .....	62
E. Prosedur Penelitian .....	63
F. Instrumen Penelitian .....	64
G. Teknik Pengumpulan Data .....	66
H. Teknik Analisis Data .....	67
1. Analisis Statistik Deskriptif .....	67
2. Analisis Statistik Inferensial .....	72

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian .....	75
1. Analisis Deskriptif .....	75
a. Keterlaksanaan Pembelajaran .....	75
b. Hasil Belajar Peserta Didik .....	77
c. Aktivitas Peserta Didik .....	84
d. Respons Peserta Didik .....	86
2. Analisis Inferensial .....	88
3. Keefektifan Pembelajaran .....	93
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	95
1. Analisis Deskriptif .....	95
a. Keterlaksanaan Pembelajaran .....	95

b. Hasil Belajar Peserta Didik .....	98
c. Aktivitas Peserta Didik .....	98
d. Respons Peserta Didik .....	99
2. Analisis Inferensial .....	100
3. Pencapaian Keefektifan Pembelajaran .....	101

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	103
B. Saran .....	104

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>105</b>
-----------------------------	------------

<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>108</b>
-----------------------	------------

<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>239</b>
----------------------------	------------



### DAFTAR TABEL

2.1	Langkah-Langkah Pembelajaran Model Kooperatif	39
2.2	Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan ELPSA	40
3.1	Konversi Nilai Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran	68
3.2	Pengkategorian Nilai Gain	69
3.3	Interpretasi Kategori Nilai Hasil Belajar	70
3.4	Kategori Aspek Aktifitas Peserta Didik	71
3.5	Kategori Aspek Respon Peserta Didik	71
4.1	Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dalam Penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif.	76
4.2	Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep dengan Implementasi Pendekatan ELPSA dengan Setting Kooperatif	78
4.3	Distribusi Frekuensi dan Persentasi Skor Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep dengan Pendekatan ELPSA Setting Kooperatif	79
4.4	Distribusi ketuntasan hasil belajar Peserta Didik	81
4.5	Statistik Deskriptif Peningkatan Nilai Pretest ke Posttest Hasil Belajar Peserta Didik	82
4.6	Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar	83
4.7	Kategori aspek aktivitas peserta didik	85
4.8	Kategori Aspek Respon Peserta Didik	86
4.9	Uji Normalitas Hasil Belajar Peserta didik	89

4.10	Uji Normalitas Peningkatan Hasil Belajar Peserta didik	90
4.11	Analisis Inferensial <i>One Sample t Test</i> Untuk Skor <i>Post-Test</i> Peserta Didik	91
4.12	Analisis Inferensial <i>One Sample t Test</i> Untuk Skor Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik	92
4.13	Pencapaian keefektifan penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif	101

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Penelitian

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional pasal 1 disebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Berdasarkan undang-undang tersebut, pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana, artinya proses pendidikan di sekolah merupakan proses yang terencana dan mempunyai tujuan sehingga segala sesuatu yang dilakukan guru dan peserta didik diarahkan pada pencapaian tujuan pembelajaran. Proses pendidikan yang terencana itu diarahkan untuk mewujudkan suasana belajar yang kondusif serta proses belajar yang menyenangkan. Suasana belajar dan pembelajaran itu diarahkan agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya, sehingga pendidikan itu harus berorientasi pada peserta didik (*student active learning*) dan peserta didik harus dipandang sebagai seorang yang sedang berkembang dan memiliki potensi.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Hal ini dapat dilihat dari waktu, jam pelajaran sekolah lebih banyak di bandingkan pelajaran lain. Pelajaran matematika dalam pelaksanaan pendidikan diberikan kepada semua jenjang pendidikan mulai dari taman kanak-kanak sampai sekolah menengah atas.

Berdasarkan laporan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011, Indonesia berada pada peringkat ke 38 dari 45 negara peserta

tes, dengan skor 386 dibawah skor rata-rata 500. Skor Indonesia turun 11 poin dari penilaian tahun 2007. Sedang data dari *Program for International Student Assessment (PISA)* tahun 2015 dalam kemampuan membaca, matematika, dan sains secara keseluruhan, posisi Indonesia berturut-turut berada pada peringkat 64, 63, dan 62 dari 72 negara peserta dengan skor 350. Hal ini bukti bahwa hasil pembelajaran matematika di Indonesia masih perlu ditingkatkan.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 2 Balocci, guru masih menerapkan pembelajaran konvensional yakni berpusat pada guru (*teacher centered*). Selama kegiatan belajar mengajar berlangsung guru lebih aktif menjelaskan rumus-rumus matematika yang abstrak kemudian memberikan contoh soal, sedangkan peserta didik sibuk mencatat materi. Hal tersebut menjadikan peserta didik kurang aktif yang berdampak pada hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti menawarkan salah satu solusi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dan peserta didik dapat aktif dalam proses pembelajaran yakni dengan menggunakan pendekatan ELPSA.

Pendekatan ELPSA ini memandang bahwa pembelajaran sebagai suatu proses aktif dimana para peserta didik mengkonstruksi sendiri caranya dalam memahami sesuatu melalui proses pemikiran individu dan interaksi sosial dengan orang lain. Namun demikian, penting diingat bahwa ELPSA bukan suatu proses linear.

Pembelajaran adalah proses kompleks yang tidak dapat diprediksi serta tidak terjadi dalam urutan linear, dengan demikian elemen-elemen dari pendekatan ELPSA dapat dilihat sebagai elemen-elemen yang saling berhubungan dan melengkapi. Pendekatan ELPSA juga tidak dapat dibatasi hanya untuk matematika. Komponen-komponen ELPSA dapat didiskusikan secara individu tetapi tidak dapat diterapkan

secara terpisah, melainkan terkait satu sama lain dalam keseluruhan proses pembelajaran.

ELPSA merupakan sebuah kerangka desain pembelajaran yang dibuat secara khusus untuk konteks Indonesia sebagai hasil dari analisis data video TIMSS (*Thrends International Mathematics Science Study*) (Lowrie & Patahudin, 2015:95). Dalam kegiatan pengenalan kerangka pembelajaran ELPSA yang disampaikan oleh *Prof. Tom Lowrie* dari *Charles Sturt University*, Australia dan Dr. Sitti Maesuri Patahuiddin kerangka pembelajaran ELPSA pertama kali digunakan dalam mendesain pembelajaran matematika Geometri untuk guru Matematika SMP yang digunakan dalam forum MGMP. Pembelajaran ELPSA (*Experiences, Language, Pictorial, Symbol, Application*) dikembangkan berdasarkan pada teori pembelajaran konstruktivisme dan bersifat sosial. Dengan alasan tersebut, pendekatan ELPSA diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran.

Penelitian selama dua puluh tahun terakhir telah mengidentifikasikan model pembelajaran yang dapat digunakan secara efektif pada setiap tingkatan kelas dan untuk mengajarkan berbagai macam mata pelajaran. Mulai dari matematika, membaca, menulis sampai pada ilmu pengetahuan ilmiah, mulai dari kemampuan dasar sampai pemecahan masalah-masalah yang kompleks, model pembelajaran itu, yakni model pembelajaran kooperatif. Lebih dari atau sama dengan pada itu, pembelajaran kooperatif juga dapat digunakan sebagai cara utama dalam mengatur kelas untuk pengajaran. Menurut Slavin (2010: 8), model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang peserta didik lebih bergairah dalam belajar.

Dalam pembelajaran kooperatif proses pembelajaran tidak harus belajar dari guru kepada peserta didik. Peserta didik dapat saling membelajarkan sesama peserta didik lainnya. Pembelajaran oleh rekan sebaya lebih efektif dari pembelajaran oleh guru. Jadi, dalam pembelajaran kooperatif akan tercipta sebuah interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan peserta didik, peserta didik dengan peserta didik, dan peserta didik dengan guru.

Dalam langkah pembelajaran kooperatif terdapat indikator yang dapat dihubungkan dengan pendekatan ELPSA yakni, Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik, Menyajikan informasi, pada fase ini peserta didik diharapkan mengingat kembali pengalaman matematikanya (*Experiences*), Mengorganisir peserta didik ke dalam tim – tim belajar, pada fase ini peserta didik diharapkan untuk dapat mengumpulkan informasi, Membantu kerja tim dan belajar, pada fase ini peserta didik diharapkan dapat melakukan proses mengasosiasi/menalar (*Language*), Mengevaluasi, pada fase ini peserta didik diharapkan dapat melakukan proses menarik kesimpulan lalu mengkomunikasikan/ mempresentasikan hasil kerjanya (*Pictorial, Symbols, Application*), serta Memberikan pengakuan atau penghargaan.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas Penerapan Pendekatan ELPSA Setting Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika Materi Sistem Koordinat Kartesius pada Kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep”.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah Pendekatan ELPSA Setting Kooperatif efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika materi Sistem Koordinat Kartesius pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep? Untuk menjawab rumusan masalah tersebut, diajukan pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar dari penggunaan pendekatan ELPSA Setting Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika Materi sistem koordinat kartesius pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep?
2. Bagaimana deskripsi aktivitas peserta didik selama proses belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan ELPSA Setting Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika Materi sistem koordinat kartesius pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep?
3. Bagaimana deskripsi respons peserta didik terhadap penggunaan pendekatan ELPSA setting kooperatif dalam pembelajaran matematika materi sistem koordinat kartesius pada peserta didik kelas VIII SMPN 2 Balocci Kabupaten Pangkep?

### C. Tujuan Penelitian

Berkaitan dengan judul penelitian serta mengacu pada masalah penelitian yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian adalah: Mengetahui keefektifan pendekatan ELPSA setting kooperatif dalam materi sistem koordinat kartesius pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep berdasarkan (a) hasil belajar peserta didik, (b) aktivitas belajar peserta didik, dan (c) respons peserta didik.

Selain tujuan utama penelitian tersebut, juga dirumuskan tujuan-tujuan penelitian sebagai berikut

1. Mengetahui hasil belajar dari penggunaan pendekatan ELPSA Setting Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika Materi sistem koordinat kartesius pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep?
2. Mendeskripsikan aktivitas belajar peserta didik selama proses belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan ELPSA Setting Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika Materi sistem koordinat pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep?
3. Mendeskripsikan respons peserta didik terhadap penggunaan pendekatan ELPSA setting kooperatif dalam pembelajaran matematika materi sistem koordinat kartesius pada peserta didik kelas VIII SMPN 2 Balocci Kabupaten Pangkep



#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

##### **1. Bagi Peserta didik**

Penelitian yang akan dilakukan diharapkan mampu membuat peserta didik lebih mudah memahami materi dan aktif dalam proses belajar mengajar.

##### **2. Bagi Guru**

Penelitian yang akan dilakukan diharapkan dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan keterampilan memilih pendekatan yang sesuai dan bervariasi khususnya dengan menggunakan pendekatan ELPSA. Selain itu, penelitian ini diharapkan pula sebagai salah satu informasi bagi guru tentang hasil belajar matematika peserta didik yang diajar dengan menggunakan pendekatan ELPSA.

##### **3. Bagi Sekolah**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi sekolah dalam usaha memperbaiki sistem pembelajaran yang ada di sekolah khususnya di sekolah tempat penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat meningkatkan mutu pembelajaran matematika di sekolah.

##### **4. Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan bisa dijadikan sebagai bahan bandingan atau referensi khususnya kepada peneliti lain yang akan mengkaji masalah yang relevan.

#### **E. Batasan Istilah**

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, perlu batasan istilah sebagai berikut.

1. Pendekatan ELPSA adalah sebuah kerangka desain pembelajaran yang dibuat secara khusus untuk konteks Indonesia sebagai hasil analisis data video TIMSS (*Trend International Mathematics Science Study*) (Lowrie & Patahuddin,

2015:95). Dalam kegiatan pengenalan kerangka ELPSA yang disampaikan oleh Prof. Tom Lowrie dari Charles Sturt University, Australia dan Dr. Sitti Maesuri Patahuddin kerangka pembelajaran ELPSA pertama kali digunakan dalam mendesain pembelajaran matematika Geometri untuk guru Matematika SMP yang digunakan dalam forum MGMP, pembelajaran ELPSA (Experiences, Language, Pictorial, Symbol, Application) dikembangkan berdasarkan pada teori pembelajaran konstruktivisme dan bersifat sosial.

2. Setting kooperatif adalah model pembelajaran dengan cara peserta didik belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil empat sampai enam orang secara kolaboratif dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.
3. Keefektifan pembelajaran adalah ukuran keberhasilan suatu pembelajaran baik dari segi hasil maupun proses pembelajaran. Indikator keefektifan dalam penelitian ini adalah: (a) hasil belajar peserta didik, (b) aktivitas peserta didik, dan (c) respons peserta didik.
4. Hasil belajar matematika adalah nilai yang diperoleh peserta didik hasil tes yang diberikan sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan ELPSA yang diukur dengan tes prestasi belajar yang dikembangkan oleh peneliti.
5. Aktivitas peserta didik adalah perilaku yang ditunjukkan oleh peserta didik pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, yaitu pendekatan ELPSA. Aktivitas ini diamati dengan menggunakan lembar observasi aktivitas peserta didik.
6. Respons peserta didik adalah tanggapan peserta didik selama pembelajaran berlangsung terhadap pelaksanaan pendekatan ELPSA yang diamati oleh guru. Respons peserta didik diukur dengan menggunakan angket respons peserta didik.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Belajar dan Pembelajaran Matematika**

###### **a. Pengertian Belajar**

Perubahan tingkah laku merupakan suatu pembelajaran yang sangat signifikan terjadi didalam kehidupan. Untuk memperoleh pengertian yang objektif tentang belajar terutama belajar di sekolah, perlu dirumuskan secara jelas pengertian belajar. Oleh karena itu pengertian belajar sudah banyak dikemukakan oleh para ahli.

Suryabrata dalam (Uno dan Mohamad, 2012:138) “Belajar adalah suatu proses yang menghasilkan perubahan perilaku yang dilakukan dengan sengaja untuk memperoleh pengetahuan, kecakapan, dan pengalaman baru ke arah yang lebih baik.”

Moh. Surya dalam (Uno dan Mohamad, 2012:139) “Belajar dapat diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan perilaku baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

Slameto (2010:13) menyatakan bahwa belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Dari beberapa pendapat ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses atau kegiatan yang aktif dilakukan karena ingin mencapai hasil, baik yang berupa perubahan sikap, tingkah laku, pengetahuan, dan penalaran berdasarkan pengalaman yang diperolehnya, serta perubahan tersebut disebabkan oleh interaksi dengan lingkungan, bukan oleh proses kedewasaan ataupun perubahan-perubahan kondisi fisik yang sifatnya sementara.

Bentuk-bentuk atau tipe belajar yang dilandasi kognitivisme dan konstruktivisme antara lain (Suyono & Hariyanto, 2014:134), yaitu:

a) Belajar melalui pembudayaan

Pembudayaan adalah suatu proses dimana seseorang belajar tentang sesuatu yang diperlukan oleh budaya yang mengelilingi kehidupannya, sehingga dia memperoleh nilai-nilai dan perilaku yang sesuai dan diperlukan dalam budaya semacam itu. Pengaruh orang tua, orang dewasa lain seperti guru serta teman sebaya akan membantu pembentukan individu dalam enkulturasi.

b) *Reception learning* (Belajar menerima)

Belajar jenis ini lebih bepusat kepada guru, bahan pelajaran disusun dan disiapkan dalam bentuk jadi serta disampaikan oleh guru. Murid tinggal menerima, pasif, *copy paste* terhadap apa yang disampaikan oleh guru, mereka menghafal dan mencoba memahami apa yang disampaikan guru. Dalam hal ini kreasi, dan kebebasan murid tidak berkembang

c) *Rote learning* (Belajar menghafal)

Belajar menghafal adalah suatu teknik pembelajaran yang mengabaikan pemahaman yang mendalam dan kompleks serta inferensi dari subjek yang dipelajari. Belajar jenis ini difokuskan kepada aktivitas menghafal, mengulang-ulang terhadap apa yang dibaca atau didengarnya, seseorang akan

semakin mudah menghafal jika melalui pengulangan-pengulangan. Belajar jenis ini juga diperlukan bergantung kepada konteksnya, misalnya belajar menghafal ayat-ayat Al-Quran, mahasiswa kedokteran belajar menghafal bahasa latin dari organ tubuh manusia dan sebagainya.

d) *Discovery learning* (Belajar menemukan)

Peserta didik yang melakukan kegiatan pencarian, apalagi yang sistematis dan teratur, kemungkinan besar akan menemukan sesuatu, sedangkan penemuan pada hakekatnya adalah suatu hasil dari proses pencarian. Dalam belajar menemukan, bentuk bahan ajar tidak dijadikan sebagai bahan jadi, tetapi dapat berupa bahan setengah jadi bahkan bahan seperempat jadi. Bahan pembelajaran dinyatakan sebagai rangkaian pertanyaan terstruktur yang harus dijawab oleh peserta didik. Dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan itu, peserta didik nantinya tidak saja mendapat pemahaman menyeluruh terhadap suatu objek kajian, tetapi pemahamannya juga dikembangkan secara bertingkat, sampai kemudian, ...ahaaa..., aku telah menemukan!

e) *Meaningful learning* (Belajar bermakna)

Dalam belajar bermakna ada dua hal penting yang harus diperhatikan, yaitu karakteristik bahan yang dipelajari dan struktur kognitif dari individu pembelajar. Bahan baru yang akan dipelajari peserta didik haruslah bermakna dan dihubungkan dengan pemahan awal yang sudah dimiliki peserta didik dalam struktur kognitifnya .

**b. Pembelajaran matematika**

Kata pembelajaran adalah terjemahan dari *instruction* yang banyak dipakai dalam dunia pendidikan di Amerika Serikat. Istilah ini menempatkan peserta didik sebagai sumber dari kegiatan. Dalam pembelajaran segala kegiatan berpengaruh

langsung terhadap proses belajar peserta didik, ada interaksi peserta didik yang tidak dibatasi oleh kehadiran guru secara fisik lahiriah, akan tetapi peserta didik dapat berinteraksi dan belajar melalui media cetak , elektronik, media kaca dan televisi, serta radio walaupun demikian, rancangan tetap ada pada guru sehingga semua itu mendorong terjadinya perubahan peranan guru dalam mengelola proses belajar mengajar, dari guru sebagai sumber belajar menjadi guru sebagai fasilitator dalam belajar mengajar (Hamruni, 2012:43).

Menurut Suherman (1992) dalam (Jihad & Haris, 2012:11), pembelajaran merupakan suatu proses yang terdiri dari kombinasi dua aspek, yaitu: belajar tertuju kepada apa yang harus dilakukan oleh peserta didik, mengajar berorientasi pada apa yang harus dilakukan guru sebagai pemberi pelajaran. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara guru dengan peserta didik, serta antara peserta didik dengan peserta didik disaat pembelajaran sedang berlangsung. Dengan kata lain, pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses komunikasi antara peserta didik dengan pendidik serta antar peserta didik dalam rangka perubahan sikap.

Menurut aliran kognitif pembelajaran adalah cara guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir agar mengenal dan memahami sesuatu yang sedang dipelajarinya (Hamdani, 2011:23). Selanjutnya, Hamalik (1994) dalam (Jihad & Haris, 2012:12) mengatakan bahwa: pembelajaran merupakan upaya mengorganisasi lingkungan untuk menciptakan kondisi belajar bagi peserta didik.

Adapun menurut Hamruni (2012:44) pembelajaran adalah prose mengatur lingkungan dalam menyampaikan materi pelajaran supaya peserta didik belajar. Sementara Usman (2001) dalam (Jihad & Haris, 2012:12) mengemukakan

bahwa, pembelajaran adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan peserta didik atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu.

Pembelajaran lebih menekankan pada upaya guru dalam mendorong atau memfasilitasi peserta didik dalam belajar, bukan pada apa yang dipelajari peserta didik. Pembelajaran menggambarkan bahwa peserta didik lebih banyak berperan dalam mengkonstruksi pengetahuan bagi dirinya. Pembelajaran merupakan proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan peserta didik, bagaimana memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan dan sikap. Secara eksplisit terlihat bahwa dalam pembelajaran adalah kegiatan memilih, menetapkan dan mengembangkan pendekatan untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan.

Menurut Hamruni (2012:48) hakikat dan makna pembelajaran ditandai oleh beberapa ciri berikut:

- a) Pembelajaran adalah proses berpikir
- b) Proses pembelajaran adalah memanfaatkan potensi otak
- c) Pembelajaran berlangsung sepanjang hayat

Dari pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dirancang atau diatur dengan baik antara guru dan peserta didik yang memungkinkan terjadinya proses belajar pada peserta didik untuk mencapai tujuan tertentu.

Melaksanakan suatu pembelajaran bukanlah suatu hal yang mudah karena guru tidak berperan sebagai pemberi pengetahuan, tetapi lebih berpengaruh sebagai fasilitator yang memungkinkan peserta didik untuk mengaktifkan seluruh unsur dinamis dalam proses belajar mengajar yang mengarahkan peserta didik pada konstruksi pengetahuan.

Menurut Soedjadi dalam (Rahmawati 2012:13) matematika memiliki karakteristik: 1) memiliki obyek kajian abstrak, 2) bertumpu pada kesepakatan, 3) berpola pikir deduktif, 4) memiliki simbol yang kosong dari arti, 5) memperhatikan semesta pembicaraan, dan 6) konsisten dalam sistemnya.

Pembelajaran matematika menurut pandangan konstruktivistik adalah membantu peserta didik untuk membangun konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi, sehingga konsep atau prinsip itu terbangun kembali

Nickson (Nisa, 2011) berpendapat bahwa pembelajaran matematika adalah pemberian bantuan kepada peserta didik untuk membangun konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui proses internalisasi (arahan terbimbing) sehingga konsep atau prinsip itu terbangun. Pendapat tersebut menandakan bahwa guru dituntut untuk dapat mengaktifkan peserta didiknya selama pembelajaran berlangsung.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan serangkaian kegiatan yang dirancang atau diatur dengan baik oleh guru dalam memberikan pengajaran terhadap peserta didik untuk membangun konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui metode atau pendekatan mengajar, sehingga konsep atau prinsip itu terbangun

Pengertian pembelajaran matematika di sekolah tidak terlepas dari proses dan tujuan umum pembelajaran matematika. Bruce Weil (1980) dalam (Hamruni, 2011:45) ada tiga prinsip penting dalam proses pembelajaran. *Pertama* proses pembelajaran adalah usaha kreasi lingkungan yang dapat membentuk atau mengubah kognitif peserta didik. *Kedua*, berhubungan dengan tipe-tipe



pengetahuan yang harus dipelajari. *Ketiga*, dalam proses pembelajaran harus melibatkan peran lingkungan sosial.

Adapun tujuan pembelajaran matematika di sekolah (Nisa, 2011) adalah:

- 1) Kemampuan yang berkaitan dengan matematika dapat digunakan dalam memecahkan masalah matematika, pelajaran lain, ataupun masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata.
- 2) Kemampuan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi. Kemampuan menggunakan matematika sebagai cara bernalar yang dapat dialihgunakan pada setiap keadaan, seperti berpikir kritis, berpikir logis, berpikir sistematis, bersifat objektif, bersifat jujur, bersifat disiplin dalam memandang dan menyelesaikan suatu masalah.

Pada dasarnya tujuan pembelajaran matematika merupakan sasaran yang ingin dicapai sebagai hasil dari proses pembelajaran matematika, yaitu peserta didik telah memiliki sejumlah pengetahuan dan kemampuan di bidang matematika yang telah dipelajari, sehingga peserta didik tersebut dapat menggunakannya dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan matematika atau dalam kehidupan sehari-hari.

## 2. ELPSA

ELPSA merupakan sebuah kerangka desain pembelajaran yang dibuat secara khusus untuk konteks Indonesia sebagai hasil dari analisis data video TIMSS (*Thrends International Mathematics Science Study*) (Lowrie & Patahudin, 2015:95). Dalam kegiatan pengenalan kerangka pembelajaran ELPSA yang disampaikan oleh *Prof. Tom Lowrie* dari *Charles Sturt University*, Australia dan Dr. Sitti Maesuri Patahuddin kerangka pembelajaran ELPSA pertama kali digunakan dalam mendesain

pembelajaran matematika Geometri untuk guru Matematika SMP yang digunakan dalam forum MGMP. Pembelajaran ELPSA (*Experiences, Language, Pictorial, Symbol, Application*) dikembangkan berdasarkan pada teori pembelajaran konstruktivisme dan bersifat sosial. Pembelajaran ini memandang bahwa pembelajaran sebagai suatu proses aktif dimana peserta didik membangun sendiri caranya dan memahami sesuatu melalui proses mandiri dan berinteraksi sosial dengan peserta didik lain.

Awalnya ELPSA ini diberikan untuk guru matematika SMP karena berdasarkan penelitian bahwa pada tingkat SMP merupakan masa transisi dan masa penentuan arah peserta didik kedepannya. Dari hasil penelitian juga menunjukkan bahwa ada korelasi yang sangat tinggi antara kesuksesan peserta didik belajar matematika SMP dengan minat peserta didik melanjutkan dan mendalami bidang matematika di SMA sehingga fokus program ini untuk materi kelas VII, VIII, dan IX.

Berikut ini akan diuraikan lebih detail terkait komponen-komponen ELPSA dalam kegiatan pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika.

#### **a) *Experiences***

*Experiences* (E) = Pengalaman mempertimbangkan bagaimana para peserta didik menggunakan matematika selama ini, konsep apa saja yang mereka ketahui, bagaimana mereka dapat memperoleh informasi, dan bagaimana matematika itu telah dialami oleh individu peserta didik baik di dalam maupun di luar kelas. Komponen pengalaman juga melibatkan asesmen karena guru perlu mengetahui apa yang diketahui oleh peserta didik dan informasi baru apa yang perlu diperkenalkan guna membantu pemahaman peserta didik tersebut.

Sebagai contoh dalam mengajarkan materi unsur-unsur bangun ruang. Pada tahap ini kegiatan pembelajaran yang dimungkinkan adalah guru memunculkan pengalaman

terdahulu yang dimiliki peserta didik (terutama dalam kehidupan sehari-hari) terkait dengan bangun ruang dan menghubungkannya dengan pengetahuan dan pengalaman baru yang akan diperolehnya yaitu “Unsur-unsur bangun ruang”. Misalnya, guru bersama peserta didik mengeksplorasi hubungan bangun ruang dan bangun datar, mengidentifikasi bangun-bangun ruang yang ada di lingkungan sekitar peserta didik.

**b) *Language***

*Language (L)* = Dalam matematika, bahasa matematika bisa bersifat umum maupun khusus. Sebagian bahasa berhubungan dengan literacy sedangkan sebagian lainnya khusus berkaitan dengan konsep matematika (misalnya pojok dan sudut). Komponen kedua dari rancangan secara umum mengikuti pengalaman dan berfokus pada bahasa (baik yang sifatnya umum maupun yang khusus).

Sebagai contoh guru mulai menanyakan/memperkenalkan kepada peserta didik dengan menggunakan bahasa (istilah) matematika tentang unsur-unsur yang terkait dengan bangun ruang kubus seperti diagonal sisi, diagonal ruang, dan titik sudut.

**c) *Pictorial***

*Pictorial (P)* = representasi gambar, merupakan kegiatan pembelajaran yang memberikan pengalaman mengenal konsep matematika dalam bentuk gambar. Komponen ketiga dari rancangan pembelajaran ini berhubungan dengan penggunaan representasi visual dalam menyajikan ide-ide. Gambar merupakan aspek kritis dari matematika.

Gambar-gambar sering digunakan untuk membantu menjembatani pemahaman peserta didik dan menyiapkan rangsangan guna menyelesaikan tugas matematika sebelum pengenalan simbol-simbol. Sebagai contoh, peserta didik mungkin menutupi permukaan sebuah segitiga siku-siku dengan kubus-kubus satuan

untuk menghitung luas dari bangun segitiga tersebut. Proses ini dapat membantu mengembangkan pemahaman konsep luas dan untuk mengenalkan rumus luas daerah segitiga ( $L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ ).

**d) *Symbols***

*Symbols* (S) = Representasi simbol, merupakan kegiatan pembelajaran yang dapat mengubah atau melakukan transisi dari representasi gambar ke representasi simbol. Komponen simbol ini merupakan aspek paling umum dan sering digunakan dalam pengajaran. Komponen ini kadang-kadang membuat matematika berbeda dari disiplin ilmu lainnya, dan kadang merujuk ke bahasa yang universal.

**e) *Application***

*Application* (A) = Aplikasi pengetahuan, merupakan kegiatan pembelajaran yang berusaha memahami signifikansi proses belajar dengan mengaplikasikan pengetahuan baru dalam memecahkan masalah dalam konteks yang bermakna. Sebagai contoh guru meminta anak untuk mengidentifikasi barang-barang apa saja yang ada dalam supermarket/toko/rumah atau lingkungan sekitar yang berbentuk bangun ruang.

ELPSA memandang bahwa pembelajaran sebagai suatu proses aktif dimana para peserta didik mengkonstruksi sendiri caranya dalam memahami sesuatu melalui proses pemikiran individu dan interaksi sosial dengan orang lain. Penting diingat bahwa pembelajaran ELPSA bukan suatu proses linier.

ELPSA juga tidak dapat dibatasi hanya untuk matematika. Komponen-komponen ELPSA dapat didiskusikan secara individu tetapi tidak dapat diterapkan secara terpisah, melainkan terkait satu sama lain dalam keseluruhan proses pembelajaran. Kerangka kerja ELPSA merupakan suatu pendekatan perancangan

pembelajaran yang sifatnya bersiklus, sehingga setiap komponen saling berhubungan satu sama lain (Lowrie, 2014:7)

ELPSA bersifat siklus, sehingga setiap komponen saling berhubungan satu sama lain. Misalnya pada pembelajaran persamaan linier, bisa saja kita menerapkan komponen ELPSA secara utuh mulai dari *Experiences* sampai dengan *Application*. Namun tidak menutup kemungkinan dalam sebuah materi pelajaran siklus tersebut terjadi berulang-ulang. Dan pada satu pertemuan dapat terjadi hanya beberapa komponen saja. Misalnya hanya *Language*, *Picture*, *Symbol* saja atau *Pictorial*, *Symbol*, *Application* saja tetapi tidak mungkin terjadi *Language*, *Application*.

Hal terpenting sebagai dasar dalam mendesain sebuah pembelajaran ELPSA yang bermutu adalah penekanan pembelajaran yang mampu menjadikan peserta didik memahami konsep secara maksimal melalui komponen *Symbol* meskipun membutuhkan waktu yang relatif lama. Bahkan Prof. Lowrie mengibaratkan bahwa dalam membangun sebuah gedung, bagian terpenting adalah pondasi gedung tersebut. Kita tahu bahwa dalam membangun pondasi yang kokoh diperlukan perencanaan dan waktu yang agak lama. Berbeda halnya pada proses pengecatan gedung yang tidak memerlukan waktu yang lama dan dapat dilakukan berulang kali serta dapat diperbaharui. Namun jika membangun pondasi dilakukan sembarangan tanpa ada konstruksi yang teliti, maka gedung yang dihasilkan akan tidak berkualitas. Begitu juga ketika kita mendesain pembelajaran.

Pendekatan ELPSA sangat relevan dengan tiga teori belajar yaitu teori Bruner, teori Piaget, dan teori Vygotsky.

#### 1) Teori belajar Bruner

Jerome Seymour Bruner adalah imigran dari Polandia yang dibesarkan di New York (Suyono & Hariyanto, 2014:88). Beliau seorang ahli psikologi

kognitif (1915) dari Universitas Harvard Amerika Serikat dan dilantik sebagai pengarah di Pusat Pengajaran Kognitif dari tahun 1961 hingga 1972.

Yang menjadi dasar ide J. Bruner (Suyono & Hariyanto, 2014:88), ialah pendapat dari Piaget yang menyatakan bahwa anak harus berperan secara aktif di dalam kelas. Konsepnya adalah belajar dengan menemukan (*discovery learning*). Peserta didik mengorganisasikan bahan pelajaran yang dipelajarinya dengan suatu bentuk akhir yang sesuai dengan tingkat kemajuan berpikir anak, belajar menemukan juga merupakan pengajaran yang dikembangkan berdasarkan pada pandangan kognitif tentang pembelajaran prinsip-prinsip konstruktivis.

Menurut Bruner belajar matematika adalah belajar mengenai konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat di dalam materi yang dipelajari, serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika itu. Jerome Bruner dalam teorinya menyatakan bahwa belajar matematika akan berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur- struktur yang termuat dalam pokok bahasan yang diajarkan. Pemahaman terhadap konsep dan struktur suatu materi itu dipahami secara lebih komprehensif. Bruner banyak memberikan pandangan mengenai perkembangan kognitif manusia, bagaimana manusia belajar atau memperoleh pengetahuan, menyimpan pengetahuan dan menstransformasi pengetahuan. Dasar pemikiran teorinya memandang bahwa manusia sebagai pemroses, pemikir dan pencipta informasi. Bruner, melalui teorinya pula, mengungkapkan bahwa dalam proses belajar anak sebaiknya diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda (alat peraga). Melalui alat

peraga yang ditelitinya itu, anak akan melihat langsung bagaimana keteraturan dan pola struktur yang terdapat dalam benda yang sedang diperhatikannya.

Bruner (Suyono & Hariyanto, 2014:90), mengemukakan bahwa belajar melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan. Ketiga proses itu adalah:

- a. Fase penerimaan informasi/ penerimaan materi. Perolehan informasi baru dapat terjadi melalui kegiatan membaca, mendengarkan penjelasan guru mengenai materi yang diajarkan atau mendengarkan audio-visual dan lain-lain. Informasi ini mungkin bersifat penghalusan dari informasi sebelumnya yang dimiliki seseorang atau informasi itu dapat bersifat sedemikian rupa sehingga berlawanan dengan informasi yang dimiliki seseorang.
- b. Fase transformasi informasi. Proses transformasi pengetahuan merupakan suatu proses bagaimana kita memperlakukan pengetahuan yang sudah diterima agar sesuai dengan kebutuhan. Informasi yang diterima dianalisis, diproses atau diubah menjadi konsep yang lebih abstrak agar suatu saat dapat dimanfaatkan.
- c. Fase penilaian materi

Menurut Bruner perkembangan kognitif seseorang terjadi melalui tiga tahap yang ditentukan oleh caranya melihat lingkungan, yaitu:

- i. Tahap enaktif

Dalam tahap ini penyajian yang dilakukan melalui tindakan anak secara langsung terlihat dalam memanipulasi (mengotak atik) objek. Pengetahuan itu dipelajari secara aktif, dengan menggunakan benda-benda konkrit atau menggunakan situasi yang nyata, pada penyajian ini anak

tanpa menggunakan imajinasinya atau kata-kata. Ia akan memahami sesuatu dari berbuat atau melakukan sesuatu. Misalnya, ketika akan membahas penjumlahan dan pengurangan di awal pembelajaran, peserta didik dapat belajar dengan menggunakan batu, kelereng, buah, lidi, atau dapat juga memanfaatkan beberapa model atau alat peraga lainnya. Ketika belajar penjumlahan dua bilangan bulat, para peserta didik dapat saja memulai proses pembelajarannya dengan menggunakan beberapa benda nyata sebagai “jembatan”.

ii. Tahap Ikonik

Dalam tahap ini kegiatan penyajian dilakukan berdasarkan pada pikiran internal dimana pengetahuan disajikan melalui serangkaian gambar-gambar atau grafik yang dilakukan anak, berhubungan dengan mental yang merupakan gambaran dari objek-objek yang dimanipulasinya. Misalnya untuk memahami konsep operasi pengurangan bilangan cacah  $7 - 4$ , anak diberi gambar atau benda.

iii. Tahap Simbolik

Tahap pembelajaran di mana pengetahuan itu direpresentasikan dalam bentuk simbol-simbol abstrak (*abstract symbols*), yaitu simbol-simbol yang dipakai berdasarkan kesepakatan orang-orang dalam bidang yang bersangkutan, baik simbol-simbol verbal (misalnya huruf-huruf, kata-kata, kalimat-kalimat), lambang-lambang matematika, maupun lambang-lambang abstrak yang lain.

Penerapan teori belajar Bruner dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan:



- a. Menyajikan contoh dan bukan contoh dari konsep-konsep yang anda ajarkan. Misal: untuk mengajarkan bentuk bangun datar segiempat, sebagai contoh berikan bangun datar persegi, persegi panjang atau belah ketupat, sedangkan bukan contoh adalah berikan bangun datar segitiga, segi lima atau lingkaran.
- b. Membantu belajar untuk melihat adanya hubungan antara konsep-konsep. Misalnya berikan pertanyaan kepada siswa seperti berikut ini ” apakah nama bentuk ubin yang sering digunakan untuk menutupi lantai rumah?
- c. Memberikan satu pertanyaan dan biarkan peserta didik untuk mencari jawabannya sendiri. Misalnya, jelaskan ciri-ciri/ sifat-sifat dari bangun ubin tersebut?
- d. Mengajak dan memberi semangat belajar untuk memberikan pendapat berdasarkan intuisinya.

## 2) Teori belajar Piaget

Piaget (Kurniasih, dkk: 2014) menyatakan bahwa pembelajaran yang bermakna tidak akan terjadi kecuali peserta didik dapat beraksi secara mental dalam bentuk asimilasi dan akomodasi terhadap informasi atau stimulus yang ada di sekitarnya. Bila hal ini tidak terjadi maka guru dan peserta didik hanya akan terlibat dalam belajar semu (*pseudo-learning*) dan informasi yang dipelajari cenderung mudah terlupakan.

Proses-proses kognitif yang dibutuhkan dalam rangka mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip dalam skema seseorang melalui tahapan-tahapan *Experiencies* (pengalaman), *Language* (bahasa), *Pictures* (representasi gambar), *Symbols* (representasi simbol), *Application* (penerapan Pengetahuan) yang terdapat dalam pembelajaran dengan

metode saintifik selalu melibatkan proses asimilasi dan akomodasi. Oleh karena itu, teori belajar Piaget sangat relevan dengan pendekatan ELPSA.

### 3) Teori belajar Vygotsky

Vygotsky menyatakan bahwa pembelajaran terjadi apabila peserta didik bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari, namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuan atau tugas itu berada dalam zone of proximal development, daerah terletak antara tingkat perkembangan anak saat ini yang didefinisikan sebagai kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau teman sebaya yang lebih mampu. (Kurniasih: 2014)

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran yang mengacu pada teori Vygotsky menerapkan apa yang disebut dengan scaffolding (perancahan). Perancahan mengacu kepada bantuan yang diberikan teman sebaya atau orang dewasa yang lebih kompeten, yang berarti bahwa memberikan sejumlah besar dukungan kepada anak selama tahap-tahap awal pembelajaran dan kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan kepada anak itu untuk mengambil tanggung jawab yang semakin besar segera setelah ia mampu melakukannya sendiri.

## 3. Model Pembelajaran Kooperatif

### a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Penelitian selama dua puluh tahun terakhir ini telah mengidentifikasi model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan secara efektif pada setiap tingkatan kelas dan untuk mengajarkan berbagai macam mata pelajaran. Mulai dari matematika, membaca, menulis sampai pada ilmu pengetahuan ilmiah, mulai dari

kemampuan dasar sampai pemecahan masalah-masalah yang kompleks. Lebih dari atau sama dengan pada itu, pembelajaran kooperatif juga dapat digunakan sebagai cara utama dalam mengatur kelas untuk pengajaran. Menurut Slavin (2010: 8), memaparkan pengertian model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok- kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang peserta didik lebih bergairah dalam belajar.

Pada hakikatnya pembelajaran kooperatif sama dengan kerja kelompok. Oleh karena itu, banyak guru yang mengatakan tidak ada sesuatu yang aneh dalam pembelajaran kooperatif karena mereka beranggapan telah terbiasa melakukan pembelajaran kooperatif dalam bentuk belajar kelompok. Namun, pembelajaran kooperatif tidak hanya sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dasar pembelajaran kooperatif yang membedakannya dengan pembagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prosedur model pembelajaran kooperatif dengan benar akan memungkinkan guru mengelolah kelas lebih efektif. Dalam pembelajaran kooperatif proses pembelajaran tidak harus belajar dari guru kepada peserta didik. Peserta didik dapat saling membelajarkan sesama peserta didik lainnya. Pembelajaran oleh rekan sebaya lebih efektif dari pembelajaran oleh guru. Jadi, dalam pembelajaran kooperatif akan tercipta sebuah interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan peserta didik, peserta didik dengan peserta didik, dan peserta didik dengan guru.

Nurulhayati (Rusman, 2013: 204) mengemukakan lima unsur dasar model pembelajaran kooperatif, yaitu:

- a. ketergantungan yang positif,
- b. pertanggungjawaban individual,

- c. kemampuan bersosialisasi,
- d. tatap muka,
- e. evaluasi proses kelompok.

Ketergantungan yang positif adalah suatu bentuk kerja sama yang sangat erat kaitan antara anggota kelompok. Kerja sama ini dibutuhkan untuk mencapai tujuan. Peserta didik benar-benar mengerti bahwa kesuksesan kelompok tergantung pada kesuksesan anggotanya.

Maksud dari pertanggungjawaban individual adalah kelompok tergantung pada cara belajar perseorangan seluruh anggota kelompok. Pertanggungjawaban memfokuskan aktivitas kelompok dalam menjelaskan konsep pada satu orang dan memastikan bahwa setiap orang dalam kelompok siap menghadapi aktivitas lain dimana peserta didik harus menerima tanpa pertolongan anggota kelompok. Kemampuan bersosialisasi adalah sebuah kemampuan bekerja sama yang biasa digunakan dalam aktivitas kelompok. Kelompok tidak berfungsi secara efektif jika peserta didik tidak memiliki kemampuan bersosialisasi yang dibutuhkan.

Setiap kelompok diberikan kesempatan untuk bertemu muka dan berdiskusi. Kegiatan interaksi ini memberikan peserta didik bentuk sinergi yang menguntungkan semua anggota. Guru menjadwalkan waktu bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka agar selanjutnya bisa bekerja sama lebih efektif.

Pembelajaran kooperatif mewadahi bagaimana peserta didik dapat bekerja sama dalam kelompok, tujuan kelompok adalah tujuan bersama. Situasi kooperatif merupakan bagian dari peserta didik untuk mencapai tujuan kelompok, maka peserta didik lain dalam kelompoknya memiliki kebersamaan, artinya tiap anggota kelompok bersikap kooperatif dengan sesama anggota kelompoknya.

Ada banyak alasan yang membuat pembelajaran kooperatif memasuki jalur utama praktik pendidikan. Salah satunya adalah untuk meningkatkan pencapaian prestasi para peserta didik, dan juga akibat-akibat positif lainnya yang dapat mengembangkan hubungan antarkelompok, penerimaan terhadap teman sekelas yang lemah dalam bidang akademik, dan meningkatkan rasa harga diri. Alasan lain adalah tumbuhnya kesadaran bahwa para peserta didik perlu belajar untuk berpikir, menyelesaikan masalah, dan mengintegrasikan serta mengaplikasikan kemampuan dan pengetahuan mereka, dan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan sarana yang sangat baik untuk mencapai hal-hal semacam itu. Pembelajaran kooperatif dapat membantu membuat perbedaan menjadi bahan pembelajaran dan bukan menjadi masalah. Karena sekolah bergerak dari sistem pengelompokan berdasarkan kemampuan menuju pengelompokan yang lebih heterogen, pembelajaran kooperatif menjadi lebih penting. Lebih jauh lagi, pembelajaran kooperatif memiliki kelebihan yang sangat besar untuk mengembangkan hubungan antara peserta didik dari latar belakang etnik yang berbeda dan antara peserta didik-peserta didik pendidikan khusus terbelakang secara akademik dengan teman kelas mereka, ini jelas melengkapi alasan pentingnya untuk menggunakan pembelajaran kooperatif dalam kelas-kelas yang berbeda.

#### **b. Karakteristik Model Pembelajaran Kooperatif**

Pembelajaran kooperatif berbeda dengan strategi pembelajaran yang lain. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran yang lebih menekankan pada proses kerja sama dalam kelompok. Tujuan yang ingin dicapai tidak hanya kemampuan akademik dalam pengertian penguasaan materi pelajaran, tetapi juga adanya unsur kerja sama untuk menguasai materi tersebut. Adanya kerja sama inilah yang menjadi ciri khas dari pembelajaran kooperatif.

Rusman (2013: 207) memaparkan karakteristik atau ciri-ciri pembelajaran kooperatif dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Pembelajaran Secara Tim

Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan secara tim. Tim merupakan tempat untuk mencapai tujuan. Oleh karena itu, tim harus mampu membuat setiap peserta didik belajar. Setiap anggota harus saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran.

b. Didasarkan pada Manajemen Kooperatif

Manajemen kooperatif di sini mempunyai tiga fungsi, yaitu (1) fungsi manajemen sebagai perencanaan pelaksanaan menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dilaksanakan sesuai dengan perencanaan, dan langkah-langkah pembelajaran yang sudah ditentukan. Misalnya tujuan apa yang ingin dicapai, bagaimana cara mencapainya, apa yang harus digunakan untuk mencapai tujuan, dan lain sebagainya, (2) Fungsi manajemen sebagai organisasi, menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif memerlukan perencanaan yang matang agar proses pembelajaran berjalan dengan efektif, (c) Fungsi manajemen sebagai kontrol, menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kooperatif perlu ditentukan kriteria keberhasilan baik melalui bentuk tes maupun nontes.

c. Kemauan untuk Bekerja sama

Keberhasilan pembelajaran kooperatif ditentukan oleh keberhasilan secara kelompok, oleh karenanya prinsip kebersamaan atau kerja sama perlu ditekankan dalam pembelajaran kooperatif. Tanpa kerja sama yang baik, pembelajaran kooperatif tidak akan mencapai hasil yang optimal.

d. Keterampilan Bekerja Sama

Kemampuan bekerja sama itu dipraktekkan melalui aktivitas dalam kegiatan didorong untuk mau dan sanggup berinteraksi dan berkomunikasi dengan anggota kelompok lain dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Pembelajaran kooperatif dicirikan oleh struktur tugas, tujuan, dan penghargaan kooperatif. Peserta didik yang bekerja dalam situasi pembelajaran kooperatif didorong dan/atau dikehendaki untuk bekerja sama pada tugas bersama dan mereka harus mengoordinasikan usaha untuk menyelesaikan tugasnya. Dalam penerapan pembelajaran kooperatif, dua atau lebih individu saling tergantung satu sama lain untuk mencapai satu penghargaan bersama.

Ciri-ciri yang terjadi pada kebanyakan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif, adalah sebagai berikut:

- a. Peserta didik bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
- b. Kelompok yang dibentuk dan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Bilamana mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin berbeda-beda.
- d. Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu.

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidaknya tiga tujuan pembelajaran penting, yaitu hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keberagaman dan pengembangan keterampilan sosial.

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pengajaran dimana peserta didik belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkatan

kemampuan berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling kerjasama dan membantu untuk memahami suatu bahan pelajaran.

### **c. Manfaat dan Tujuan Pembelajaran Kooperatif**

Keberhasilan proses model pembelajaran ditentukan banyak faktor diantaranya guru. Guru terkait erat dengan kemampuan dalam memilih model pembelajaran yang dapat memberi keefektivitasan kepada peserta didik. Peserta didik merupakan sasaran dari proses pembelajaran sehingga memiliki motivasi dalam belajar, berpikir kritis, serta hasil belajar yang lebih baik.

Menurut Lie (2010: 8) ada beberapa manfaat proses model pembelajaran kooperatif antara lain : peserta didik dapat meningkatkan kemampuan untuk bekerja sama dengan peserta didik lain, peserta didik mempunyai banyak kesempatan untuk menghargai perbedaan, partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran dapat meningkat, dapat mengurangi kecemasan peserta didik (kurang percaya diri), meningkatkan motivasi, harga diri dan sikap positif; serta dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Isjono (2010: 21) menyatakan bahwa tujuan utama dalam penerapan model pembelajaran kooperatif adalah agar peserta didik dapat belajar secara berkelompok bersama teman-temannya dengan cara saling menghargai pendapat dan memberikan kesempatan kepada orang lain untuk mengemukakan gagasannya dengan menyampaikan pendapat mereka secara berkelompok.

Model *cooperative learning* memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan secara penuh dalam suasana belajar yang terbuka dan demokratis

### **d. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif**



Terdapat enam langkah utama atau tahapan dalam pelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif, pelajaran dimulai dengan guru menyampaikan tujuan pelajaran dan memotivasi peserta didik untuk belajar. Fase ini diikuti oleh penyajian informasi, sering kali dengan bahan bacaan daripada secara verbal. Selanjutnya, peserta didik dikelompokkan ke dalam tim-tim belajar. Tahapan ini diikuti bimbingan guru pada saat peserta didik bekerja bersama untuk menyelesaikan tugas bersama mereka. Fase terakhir pembelajaran kooperatif meliputi persentase hasil akhir kerja kelompok, atau evaluasi tentang apa yang telah mereka pelajari dan memberi penghargaan terhadap usaha-usaha kelompok maupun individu. Rusman (2013: 211) merinci tahap-tahap model pembelajaran kooperatif sebagai berikut:

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Tahap	Kegiatan Guru
Tahap 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan memotivasi peserta didik belajar
Tahap 2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi atau materi kepada peserta didik dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan
Tahap 3 Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada peserta didik bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan tranisi secara efektif dan efisien
Tahap 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
Tahap 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempersentasikan hasil kerjanya

Tahap 6  
Memberikan penghargaan

Guru mencari cara-cara untuk  
menghargai baik upaya maupun hasil  
belajar individu dan kelompok

---

#### 4. Indikator Pembelajaran Kooperatif yang dihubungkan dengan Pendekatan

##### ELPSA

- a. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik.
- b. Menyajikan informasi, pada fase ini peserta didik diharapkan mengingat kembali pengalaman matematikanya (*Experiences*)
- c. Mengorganisir peserta didik ke dalam tim – tim belajar, pada fase ini peserta didik diharapkan untuk dapat mengumpulkan informasi
- d. Membantu kerja tim dan belajar, pada fase ini peserta didik diharapkan dapat melakukan proses mengasosiasi/menalar (*Language*)
- e. Mengevaluasi, pada fase ini peserta didik diharapkan dapat melakukan proses menarik kesimpulan lalu mengkomunikasikan/ mempresentasikan hasil kerjanya (*Pictorial, Symbols, Application*)
- f. Memberikan pengakuan atau penghargaan.

Berikut Tabel 2.2 Langkah Pembelajaran Kooperatif yang Dihubungkan Dengan Pendekatan ELPSA:

Fase-Fase Pembelajaran Kooperatif yang Dihubungkan Dengan Pendekatan ELPSA	Kegiatan Guru	Kegiatan peserta didik
--	---------------	------------------------

---

<b>Fase-Fase Pembelajaran Kooperatif yang Dihubungkan Dengan Pendekatan ELPSA</b>	<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan peserta didik</b>
Fase 1: Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	1. memberi salam dan memulai pembelajaran dengan berdoa 2. Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar.	1. menjawab salam dari guru dan berdoa bersama 2. memperhatikan petunjuk/arahan dari guru serta menaikkan kelengkapan belajarnya di atas meja masing-masing peserta didik
Fase 2: Menyajikan informasi, pada fase ini peserta didik diharapkan mengingat kembali pengalaman matematikanya. <i>(Experiences)</i>	Guru memunculkan pengalaman terdahulu yang dimiliki peserta didik ( terutama dalam kehidupan sehari – hari ) terkait dengan bangun ruang dan menghubungkannya dengan pengetahuan dan pengalaman baru yang akan diperolehnya.	Membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat) Mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang sudah di dapatkan
Fase 3: Mengorganisir peserta didik ke dalam tim – tim belajar, pada fase ini peserta didik diharapkan untuk dapat mengumpulkan informasi	Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien.	1. melakukan eksperimen 2. membaca sumber lain selain buku teks 3. mengamati objek/kejadian 4. aktivitas 5. wawancara dengan nara sumber
Fase 4: Membantu kerja tim dan belajar, pada fase ini peserta didik diharapkan dapat melakukan proses mengasosiasi/menalar <i>(Language)</i>	Membantu tim- tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya.	1. mengolah informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. 2. pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari informasi solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan
Fase 5: Mengevaluasi, pada fase ini peserta didik diharapkan dapat	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau	Menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya

<b>Fase-Fase Pembelajaran Kooperatif yang Dihubungkan Dengan Pendekatan ELPSA</b>	<b>Kegiatan Guru</b>	<b>Kegiatan peserta didik</b>
melakukan proses menarik kesimpulan lalu mengkomunikasikan/ mempresentasikan hasil kerjanya <i>(Pictorial, Symbols, Application)</i>	kelompok- kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.	
Fase 6: Memberikan pengakuan atau penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok.	Diharapkan peserta didik lebih memaknai pengakuan/penghargaan tersebut sebagai motivasi ke depannya agar lebih giat dalam belajar.

Fase-fase pembelajaran Kooperatif yang dihubungkan dengan pendekatan ELPSA akan dimplementasikan melalui Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran dengan desain pembelajaran ELPSA pada kelas VIII. Kegiatan-kegiatan dalam kelas akan difokuskan pada materi Sistem Koordinat Kartesius. Tujuan pembelajarannya adalah menggunakan Koordinat Cartesius dalam menjelaskan posisi relatif benda terhadap acuan tertentu. Guru memberikan tugas berkelompok yaitu menggunakan ‘Alas Koordinat Kartesius’ untuk menentukan posisi titik terhadap sumbu x dan sumbu y, menentukan posisi titik terhadap titik asal, serta menentukan posisi titik terhadap titik tertentu.

‘Alas Koordinat Kartesius’ adalah media pembelajaran yang berkonsep dasar pada Sistem Koordinat Kartesius, dimana terdapat dua sumbu utama yang saling tegak lurus yaitu sumbu-x yang divisualisasikan dengan garis mendatar atau horizontal dan sumbu-y yang divisualisasikan dengan garis tegak atau vertikal, dimana keduanya saling berpotongan di satu titik yang diberi nilai nol. Visualisasi ini dicetak di kertas berukuran 2 x 2 meter.

## 5. Keefektifan Pembelajaran

Keefektifan berasal dari kata efektif. Dari kamus Besar Bahasa Indonesia, Haryono (2008: 206) memaparkan, efektif berarti : (1) ada efek (akibatnya, pengaruhnya, kesannya), (2) dapat membawa hasil: berhasil guna. Sedangkan keefektifan berarti: (1) keadaan berpengaruh; hal berkesan, (2) keberhasilan usaha atau tindakan.

Keefektifan pembelajaran terjadi bila peserta didik secara aktif dilibatkan dalam mengorganisasikan dan menemukan hubungan-hubungan informasi yang diberikan. Peserta didik tidak sekedar menerima secara pasif pengetahuan yang disampaikan oleh guru tetapi mereka dapat memberikan tanggapan secara aktif. Hasil aktivitas ini tidak hanya meningkatkan pemahaman dan daya serap peserta didik pada materi pembelajaran tetapi juga melibatkan keterampilan berpikir. Sukino (Qadri, 2011), pembelajaran efektif dapat dilihat dari gambaran hasil yang dicapai, serta bagaimana pelaksanaan pembelajaran itu sendiri. Sedangkan Popham (Ardin, 2013: 21), keefektifan pengajaran seharusnya ditinjau dari hubungan guru tertentu yang mengajar kelompok peserta didik tertentu, di dalam situasi tertentu dalam usahanya mencapai tujuan-tujuan instruksional tertentu. Efektivitas proses pembelajaran berarti tingkat keberhasilan guru dalam mengajar kelompok peserta didik tertentu dengan menggunakan metode tertentu untuk mencapai tujuan instruksional tertentu.

Slavin (Fitriani, 2013) menyatakan bahwa keefektifan pembelajaran terdiri atas empat indikator berikut:

- a. Kualitas pembelajaran (*quality of instruction*), yaitu tingkat penyajian informasi atau keterampilan sedemikian sehingga peserta didik dapat dengan mudah

- mempelajarinya. Kualitas pembelajaran sebagian besar merupakan hasil dari kualitas kurikulum dan persentase pelajaran itu sendiri.
- b. Kesesuaian tingkat pembelajaran (*appropriate levels of instruction*), yaitu tingkat keyakinan guru terhadap kesiapan peserta didik untuk menerima materi baru yang belum pernah mereka pelajari. Tingkat pembelajaran dikategorikan tepat jika mereka tidak terlalu mudah tetapi tidak juga terlalu sulit bagi peserta didik.
  - c. Insentif (*incentive*), yaitu tingkat keyakinan guru terhadap motivasi belajar peserta didik untuk mengerjakan tugas dan mempelajari materi yang disajikan.
  - d. Waktu (*time*), yaitu tingkat kecukupan waktu bagi peserta didik untuk mempelajari materi.

Eggen & Kauchak (Qadri, 2011) menyatakan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila peserta didik secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian dan penemuan informasi (pengetahuan). Peserta didik tidak hanya secara pasif menerima pengetahuan yang diberikan guru. Dengan demikian dalam pembelajaran sangat perlu diperhatikan bagaimana keterlibatan peserta didik dalam pengorganisasian pelajaran dan pengetahuannya. Semakin aktif peserta didik maka ketercapaian ketuntasan pembelajaran semakin besar, sehingga semakin efektif pula pembelajaran.

Kemp dalam Qadri (2011) lebih menekankan pada pencapaian tujuan pembelajaran dalam waktu yang telah ditentukan. Tujuan pembelajaran tercapai jika materi tuntas dipelajari oleh peserta didik. Ketuntasan hasil belajar secara klasikal tercapai jika paling sedikit 70% peserta didik memperoleh skor minimal 70 pada tes hasil belajar. Diamond (Fitriani, 2013) menyatakan bahwa keefektifan pembelajaran juga dapat diukur dengan melihat minat peserta didik terhadap kegiatan pembelajaran. Jika menginginkan pembelajaran yang efektif, maka seorang guru harus menyajikan pelajaran yang menarik bagi peserta didik. Schulman dalam Nurdin

(2007: 105) mengemukakan dua jenis keefektifan pembelajaran, yaitu (1) keefektifan korelatif dan (b) keefektifan normatif. Keefektifan korelatif adalah keefektifan yang dinilai sebagai suatu fungsi dari ukuran-ukuran prestasi akademik. Dengan kata lain suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila berkorelasi atau sesuai dengan hasil yang diinginkan. Sedangkan keefektifan normatif adalah membandingkan hasil pelaksanaan pembelajaran dengan suatu model atau gagasan tentang pembelajaran yang baik yang diturunkan dari suatu teori. Kriteria keefektifan normatif menggunakan korespondensi sebagai alat ujinya, bukan korelasi. Jadi suatu pembelajaran dikatakan efektif bila berkorespondensi atau sesuai dengan prosedur baku yang telah disusun secara teoretis.

Berdasarkan uraian di atas, hasil belajar peserta didik merupakan salah satu aspek keefektifan pembelajaran. Aspek-aspek keefektifan pembelajaran yang lain adalah aktivitas peserta didik dan respons peserta didik.

#### **a. Hasil Belajar Matematika**

Dalam pengertian sehari-hari hasil belajar atau prestasi belajar disinonimkan dengan pengertian belajar. Dengan mengukur prestasi belajar maka seseorang akan dapat diketahui tingkat penguasaan materi yang dipelajari. Prestasi belajar mempunyai peranan penting dalam pendidikan, hal ini dapat dicerminkan oleh prestasi belajar yang dicapai dalam mengikuti proses pembelajaran. Menurut Sudjana, Nana (Ardin, 2013: 21) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Untuk melihat hasil belajar peserta didik dapat dilakukan melalui pemberian tes hasil belajar. Hasil tes ini merupakan data kuantitatif yang menyatakan hasil belajar peserta didik yang sesungguhnya pada materi yang telah dipelajari. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Simanjuntak (Fauzah, 2012: 15)

yang menyatakan bahwa Identifikasi terhadap kemampuan anak dalam proses belajar dapat diukur melalui tes prestasi belajar. Lebih lanjut dikatakan dalam kurikulum sudah dicantumkan target ketercapaian dari pembelajaran itu sendiri, sehingga untuk melihat ketercapaian tersebut diukur melalui tes prestasi belajar. Pada pembelajaran matematika tes prestasi belajar dapat dilakukan dengan berbagai cara sebagaimana digariskan pada aturan evaluasi pendidikan.

Prestasi belajar peserta didik merupakan suatu indikator tingkat pemahaman peserta didik terhadap konsep atau materi pelajaran. Pada penelitian ini, prestasi belajar peserta didik dikatakan efektif apabila peserta didik mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.

#### **b. Aktivitas Peserta didik**

Sriyono (2000) mengemukakan bahwa aktivitas adalah segala kegiatan yang dilaksanakan baik secara jasmani atau rohani. Aktivitas peserta didik merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan-kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada pembelajaran seperti bertanya, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas-tugas, dapat menjawab pertanyaan guru dan bisa bekerjasama dengan peserta didik lain, serta bertanggungjawab terhadap tugas yang diberikan.

Pada proses pembelajaran, aktivitas peserta didik dapat dilihat berdasarkan pengamatan dan pemeriksaan hasil belajarnya. Segala yang dilakukan dalam penyelenggaraannya pembelajaran dapat mengarah ke hal yang positif akan sangat membantu guru dalam mengelola pembelajaran. Leiken & Zaslavsky (Fauzah, 2012: 17) mengemukakan bahwa terdapat dua jenis jenis aktivitas peserta didik di dalam kelompok kooperatif yaitu aktivitas aktif dan aktivitas pasif. Kedua jenis aktivitas tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:



i. Aktivitas aktif

Empat kategori untuk aktivitas aktif dalam tugas yang dapat diamati, sebagai berikut:

- 1) Menyelesaikan masalah secara mandiri. Aktivitas peserta didik yang masuk pada kategori ini jika mereka secara nyata terlibat dalam menulis penyelesaian suatu masalah yang mereka pecahkan sendiri.
- 2) Membuat catatan tertulis. Aktivitas peserta didik dikelompokkan ke dalam kategori ini, jika peserta didik menulis materi baik papan tulis, dari temannya atau dari sebuah buku.
- 3) Memberi penjelasan. Aktivitas peserta didik dikelompokkan ke dalam kategori ini, jika peserta didik secara lisan menjawab pertanyaan guru atau pertanyaan peserta didik lain atau menyarankan/mengusulkan suatu penyelesaian masalah. Demikian juga, jika peserta didik memberi penjelasan lisan ataupun tertulis atas contoh pekerjaannya terhadap suatu masalah yang telah mereka selesaikan.
- 4) Mengajukan pertanyaan atau menawarkan bantuan. Aktivitas peserta didik yang dikelompokkan dalam kategori ini, jika peserta didik mengajukan pertanyaan tentang materi ajar atau mencari bantuan untuk memecahkan suatu masalah.

ii. Aktivitas Pasif

Tiga kategori untuk aktivitas pasif dalam tugas yang dapat diamati, sebagai berikut:

- 1) Mendengar penjelasan. Aktivits peserta didik yang dikelompokkan dalam kategori ini adalah mendengar penjelasan yang diberikan guru maupun peserta didik lainnya.

- 2) Membaca materi ajar. Aktivitas peserta didik yang dikelompokkan dalam kategori ini adalah peserta didik membaca materi dari sebuah buku, LKPD, atau sebuah buku catatan yang berhubungan dengan materi pelajaran.
- 3) Aktivitas pasif dalam tugas lainnya. Aktivitas peserta didik yang dikelompokkan dalam kategori ini adalah jika peserta didik kelihatan berpikir untuk menyelesaikan suatu masalah, atau jika mereka memperhatikan apa yang dikerjakan oleh temannya.

Pada penelitian ini, aktivitas peserta didik yang dimaksudkan adalah segala sesuatu yang dapat teramati langsung sesuai dengan keadaan yang terjadi dalam pembelajaran.

### **c. Respons Peserta didik**

Keterlaksanaan berasal dari kata dasar laksana, kata terlaksana sendiri dapat diartikan yang berarti benda yang dipegang dan menjadi tanda khusus suatu area (Depdiknas, 2005: 627). Dapat dikatakan bahwa kata keterlaksanaan lebih mengarah kepada proses, bukan merupakan suatu hasil. Menurut Nasution (2000) yang dikutip Wibisono (2012:11) pembelajaran sebagai suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan anak didik sehingga terjadi proses belajar, lingkungan dalam pengertian ini tidak hanya ruang belajar, tetapi juga meliputi guru, alat peraga, perpustakaan, laboratorium, dan sebagainya yang relevan dengan kegiatan peserta didik. Pembelajaran yang baik adalah proses dalam waktu yang lama dan dilakukan terus-menerus dari sebelumnya dan perubahan perilaku tersebut cenderung permanen.

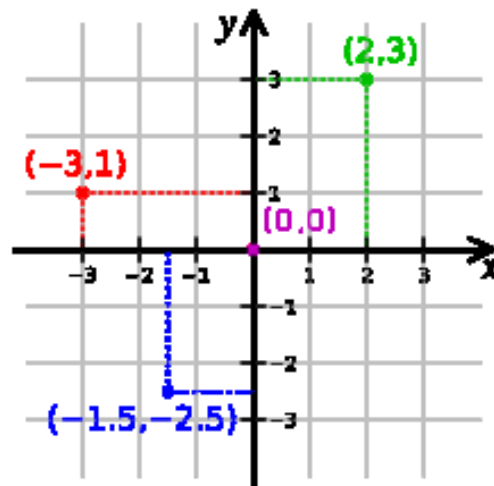
Konsep pembelajaran menurut Corey (Syaiful Sagala, 2011: 61) adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respons terhadap situasi tertentu.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan keterlaksanaan pembelajaran adalah proses timbal balik antara guru dan peserta didik dihubungkan dengan media belajar untuk mencapai tujuan yang ada dalam kurikulum.

## 6. Sistem Koordinat Kartesius

Dalam matematika, sistem koordinat kartesius digunakan untuk menentukan tiap titik dalam bidang dengan menggunakan dua bilangan yang biasa disebut koordinat  $x$  (absis) dan koordinat  $y$  (ordinat) dari titik tersebut.

Untuk mendefinisikan koordinat diperlukan dua garis berarah yang tegak lurus satu sama lain (sumbu  $x$  dan sumbu  $y$ )

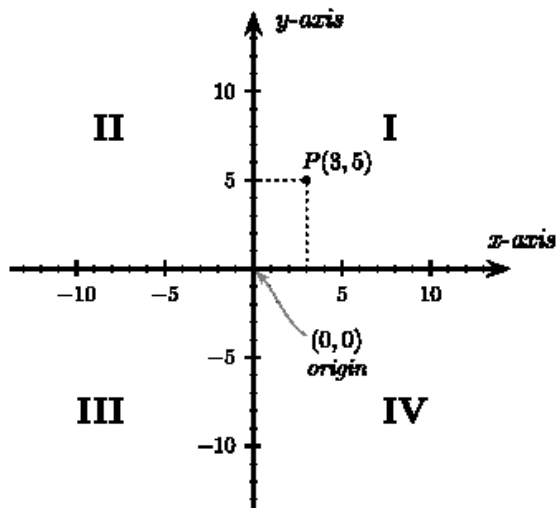


Sistem koordinat kartesius dapat pula digunakan pada dimensi-dimensi yang lebih tinggi seperti 3 dimensi dengan menggunakan (sumbu  $x, y, z$ ).

Ilmu ukur koordinat ditemukan oleh Rene Descartes. Kartesius (*Cartesius*) adalah latinisasi untuk Descartes. Ide dasar sistem ini dikembangkan pada tahun 1637 dalam dua tulisan karya Descartes. Pada bagian kedua dari tulisannya Discourse on the Method, ia memperkenalkan ide baru untuk menggambarkan posisi titik atau objek pada sebuah permukaan, dengan menggunakan dua sumbu yang bertegak lurus antar satu dengan yang lain. Sistem koordinat Kartesius dalam dua dimensi umumnya didefinisikan dengan dua sumbu yang saling bertegak lurus antar satu dengan yang lain, yang keduanya terletak pada satu bidang (bidang  $x, y$ ). Sumbu horizontal diberi label  $x$ , dan sumbu vertikal diberi label  $y$ . Pada sistem koordinat tiga dimensi, ditambahkan sumbu yang lain yang sering diberi label  $z$ . Sumbu-sumbu tersebut ortogonal antar satu dengan yang lain. (Satu sumbu dengan sumbu lain bertegak lurus.)

Titik pertemuan antara kedua sumbu, titik asal, umumnya diberi label 0. Setiap sumbu juga mempunyai besaran panjang unit, dan setiap panjang tersebut diberi tanda dan ini membentuk semacam grid. Untuk mendeskripsikan suatu titik tertentu dalam sistem koordinat dua dimensi, nilai  $x$  ditulis (absis), lalu diikuti dengan nilai  $y$  (ordinat). Dengan demikian, format yang dipakai selalu  $(x, y)$  dan urutannya tidak dibalik-balik.

Pilihan huruf-huruf didasari oleh konvensi, yaitu huruf-huruf yang dekat akhir (seperti  $x$  dan  $y$ ) digunakan untuk menandakan variabel dengan nilai yang tak diketahui, sedangkan huruf-huruf yang lebih dekat awal digunakan untuk menandakan nilai yang diketahui.



Dalam gambar di atas, keempat kuadran sistem koordinat Kartesius. Panah yang ada pada sumbu berarti panjang sumbunya tak terhingga pada arah panah tersebut.

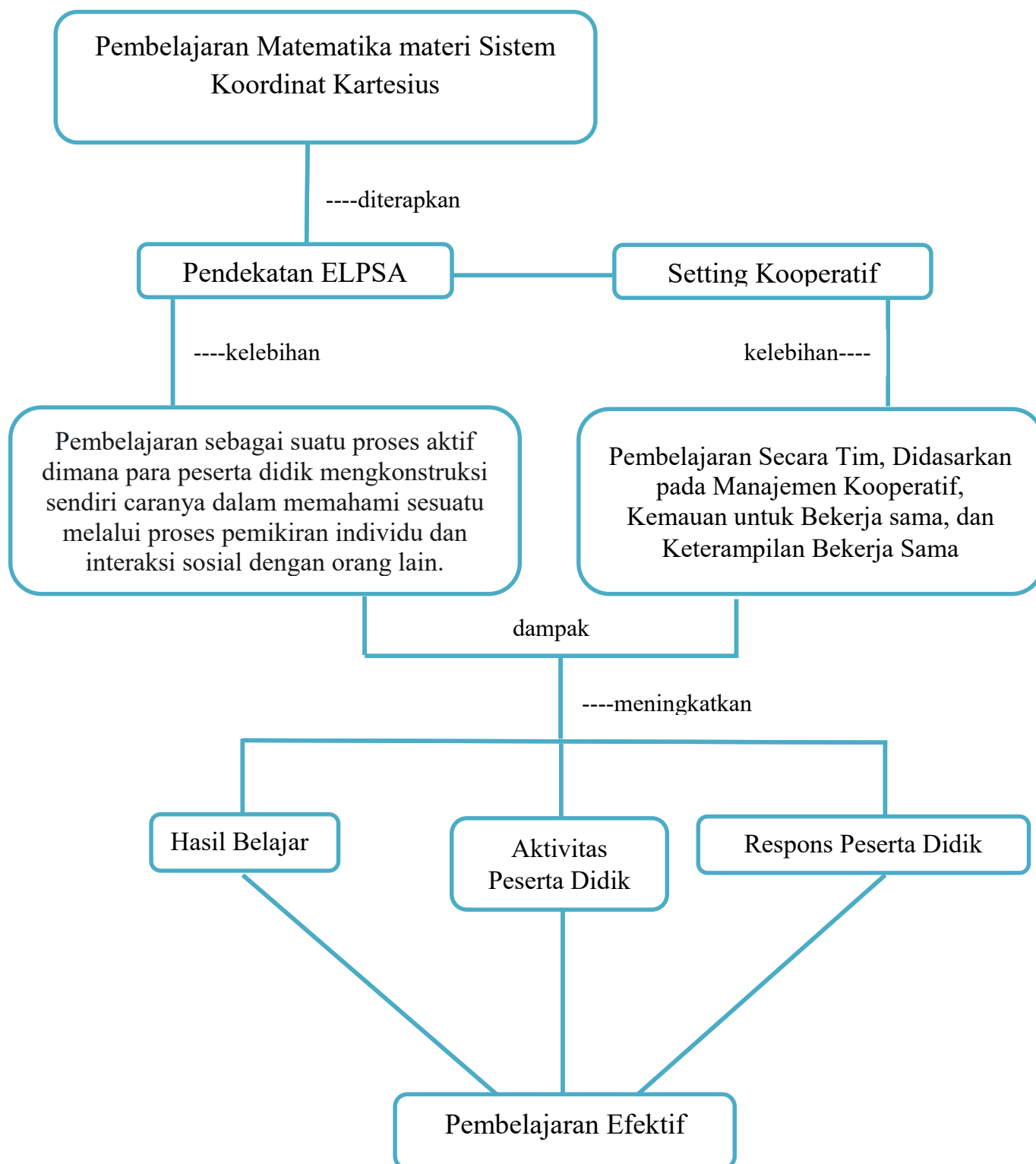
### Kuadran

Karena kedua sumbu bertegak lurus satu sama lain, bidang  $xy$  terbagi menjadi empat bagian yang disebut kuadran, yang pada Gambar 3 ditandai dengan angka I, II, III, dan IV. Menurut konvensi yang berlaku, keempat kuadran diurutkan mulai dari yang kanan atas (kuadran I), melingkar melawan arah jarum jam (lihat Gambar 3). Pada kuadran I, kedua koordinat ( $x$  dan  $y$ ) bernilai positif. Pada kuadran II, koordinat  $x$  bernilai negatif dan koordinat  $y$  bernilai positif. Pada kuadran III, kedua koordinat bernilai negatif, dan pada kuadran IV, koordinat  $x$  bernilai positif dan  $y$  negatif (lihat tabel di bawah ini).

Pada kuadran I kedua koordinatnya positif (+) atau ditulis ( +, +), kuadran II  $x$  negatif (-) dan  $y$  positif ( +, -), kuadran III  $x$  dan  $y$  negatif ( -, -), kuadran IV  $x$  positif dan  $y$  negatif (+, -)

Kuadran	nilai $x$	nilai $y$
I	$> 0$	$> 0$
II	$< 0$	$> 0$
III	$< 0$	$< 0$
IV	$> 0$	$< 0$

## B. Kerangka Pikir



Setiap peserta didik memiliki kemampuan berfikir/bernalar yang berbeda-beda baik dalam memahami, menanggapi serta menyelesaikan masalah matematika. Kegiatan berpikir peserta didik terjadi apabila peserta didik sudah mampu memahami maksud dari pembelajaran dan memasukkan pengetahuan yang baru ke dalam benak peserta didik dan mencocokkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya oleh peserta didik, menyadari bahwa obyek atau dalam hal ini materi tertentu adalah tidak sederhana, peserta didik juga harus mengenal obyek tersebut, membandingkan apa yang dilihatnya dengan teman sebaya, dan selalu melihat serta menganalisis obyek tersebut. Namun pada kenyataannya peserta didik justru terkadang merasa kesulitan atau tidak mampu memahami materi pelajaran matematika, sehingga salah satu alternatif untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan pendekatan ELPSA.

Pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara peserta didik belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang harus diterapkan oleh guru dalam pembelajaran matematika sehingga dapat memberikan jalan untuk berkembangnya daya pikir peserta didik secara aktif dan kreatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi. Dalam pembelajaran kooperatif peserta didik dituntut agar dapat bekerja secara kelompok dengan saling berinteraksi sesama anggota kelompok untuk menyelesaikan permasalahan matematika.

Pembelajaran dengan pendekatan ELPSA adalah sebuah kerangka desain pembelajaran yang dibuat secara khusus untuk konteks Indonesia sebagai hasil dari analisis data video TIMSS (*Trends International Mathematics Science*

*Study*)(Lowrie & Patahudin, 2015:95). Dalam kegiatan pengenalan kerangka pembelajaran ELPSA yang disampaikan oleh *Prof. Tom Lowrie* dari *Charles Sturt University*, Australia dan Dr. Sitti Maesuri Patahuddin kerangka pembelajaran ELPSA pertama kali digunakan dalam mendesain pembelajaran matematika Geometri untuk guru Matematika SMP yang digunakan dalam forum MGMP. Pembelajaran ELPSA (*Experiences, Language, Pictorial, Symbol, Application*) dikembangkan berdasarkan pada teori pembelajaran konstruktivisme dan bersifat sosial. Pembelajaran ini memandang bahwa pembelajaran sebagai suatu proses aktif dimana peserta didik membangun sendiri caranya dan memahami sesuatu melalui proses mandiri dan berinteraksi sosial dengan peserta didik lain. ELPSA memandang bahwa pembelajaran sebagai suatu proses aktif dimana para peserta didik mengkonstruksi sendiri caranya dalam memahami sesuatu melalui proses pemikiran individu dan interaksi sosial dengan orang lain.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat membantu memotivasi peserta didik untuk belajar dan meningkatkan prestasi belajar matematika peserta didik. Untuk meningkatkan kemampuan peserta didik pada pembelajaran matematika, guru harus mampu secara profesional dalam menciptakan suasana belajar dimana peserta didik aktif berpartisipasi serta adanya interaksi antara peserta didik dengan peserta didik dan peserta didik dengan guru, sehingga pembelajaran dapat optimal dengan menerapkan pendekatan ELPSA dalam pembelajaran dan berimplikasi meningkatkan kemampuan matematika peserta didik.



### C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir yang telah dikemukakan, maka dirumuskan hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Hipotesis Mayor

Penerapan pendekatan ELPSA efektif diterapkan dalam Pembelajaran Matematika pada Peserta Didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep .

#### 2. Hipotesis Minor

##### a) Hasil belajar Peserta Didik

- i. Hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep setelah diajar dengan penerapan pendekatan ELPSA lebih dari 70 (KKM).
- ii. Gain peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep setelah diajar dengan penerapan pendekatan ELPSA lebih dari 0.29.
- iii. Ketuntasan klasikal hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep setelah diajar dengan penerapan pendekatan ELPSA secara klasikal lebih dari 80%.

##### b) Aktivitas Peserta Didik

Rata-rata skor aktivitas peserta didik dalam penerapan Pendekatan ELPSA pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep lebih dari atau sama dengan 2,49.

##### c) Respons Peserta Didik

Rata-rata skor respons peserta didik setelah diajar dengan penerapan ELPSA dengan setting kooperatif pada kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep lebih dari atau sama dengan 3,49.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pre-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen atau kelas perlakuan. Penelitian ini untuk mengetahui keefektifan pendekatan ELPSA. Lokasi penelitian bertempat di SMP Negeri 2 Balocci.

##### B. Populasi dan Unit Eksperimen

Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep yang tersebar dalam empat kelas. Unit eksperimen terdiri dari satu kelas yakni kelas yang akan diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif.

Berdasarkan wawancara mengenai nilai matematika pada nilai akhir semester genap peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep rata-rata kemampuan matematika peserta didik pada tiap kelas berada pada kategori yang relatif sama sehingga dianggap bahwa kemampuan peserta didik homogen. Oleh karena itu, teknik pemilihan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling*, kelas yang terpilih menjadi sampel sebagai kelas eksperimen dalam penelitian ini.

Adapun langkah-langkah pemilihan sampel dalam penelitian ini dengan *simple random sampling* sebagai berikut:

1. Menetapkan kelas sebagai populasi yang terdiri dari empat kelas
2. Daftar semua kelas VIII dalam populasi.

3. Memilih satu kelas secara acak dengan mendaftar semua kelas populasi lalu dimasukkan dalam wadah dengan penutup berlubang, nama kelas yang terpilih adalah yang keluar dari wadah itu secara acak.
4. Kelas yang terpilih pada langkah ke-3 merupakan sampel sebagai kelas eksperimen dalam penelitian ini.

### C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*One Group Pretest-Posttest Design*” yang merupakan salah satu bentuk desain dari *Pre-Experimental*.

Model desain tersebut nampak sebagai berikut :

O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
----------------	---	----------------

(Emzir, 2014: 97)

Keterangan:

O<sub>1</sub> : tes untuk kelompok peserta didik sebelum diterapkan pendekatan ELPSA

X : pengajaran dengan penerapan pendekatan ELPSA (kelompok eksperimen)

O<sub>2</sub> : tes untuk kelompok peserta didik sesudah diterapkan pendekatan ELPSA.

### D. Variabel dan Definisi Operasional Variabel

Variabel adalah **entitas/kesatuan apapun**, yang **memiliki nilai yang berbeda/bervariasi**. Adapun variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik, aktivitas peserta didik, dan respons peserta didik.

Definisi operasional variabel dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang variabel-variabel yang diperhatikan. Adapun definisi operasional variabel-variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar peserta didik adalah skor yang diperoleh setelah mengikuti serangkaian pembelajaran yang diukur dengan instrument tes hasil belajar. Yang dimaksudkan tes hasil belajar dalam penelitian ini adalah tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik sebelum dan setelah mengalami pembelajaran dengan pendekatan ELPSA.
2. Aktivitas peserta didik adalah kegiatan atau perilaku yang ditunjukkan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas peserta merupakan rata-rata skor peserta didik dari frekuensi semua aktivitas yang diukur dengan instrument pengamatan aktivitas peserta didik.
3. Respons peserta didik adalah rata-rata dari skor tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran yang diukur dengan instrumen angket respon peserta didik.

#### **E. Prosedur Penelitian**

Tahap pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dilakukan dengan memberikan tes awal (*pretest*) sebelum pendekatan ELPSA diterapkan. Selanjutnya memberikan perlakuan eksperimen kepada subyek, berupa pembelajaran berdasarkan pendekatan ELPSA dan selanjutnya memberikan tes akhir (*posttest*). Perbedaan ditentukan dengan membandingkan prestasi belajar sebelum dan sesudah penerapan pendekatan ELPSA.

Pengumpulan data hasil penelitian ini dilakukan melalui tes hasil belajar yang berupa lembar pertanyaan essay.

Penelitian ini dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan dengan melengkapi hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian nanti. Yakni, menyusun program pengajaran yang sesuai kurikulum (silabus dan RPP), buku peserta didik, lembar kerja peserta didik, hingga menyusun instrument penelitian yang akan dan telah diuji validitas dan realibilitasnya.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini akan bermula dengan memberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Setelah itu, menerapkan pendekatan ELPSA dalam proses pembelajaran sebanyak 6 kali pertemuan. Kemudian mengisi lembar observasi aktivitas peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung. Kemudian terakhir memberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui hasil belajar matematika dan kemampuan peningkatan belajar matematika peserta didik setelah penerapan perlakuan.

## 3. Tahap Akhir

Memberikan lembar angket respon peserta didik untuk diisi mengenai tanggapan/respon terhadap pelaksanaan pendekatan ELPSA yang diberikan

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah semua alat yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, menyelidiki suatu masalah, atau mengumpulkan, mengolah, menganalisa dan menyajikan data-data secara sistematis serta objektif dengan tujuan memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis. Jadi semua alat yang bisa mendukung suatu penelitian bisa disebut instrumen penelitian.

Adapun instrument yang akan digunakan adalah :

1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Peneliti akan menggunakan instrumen ini untuk memperoleh data mengenai keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan ELPSA selama pembelajaran berlangsung. Data keterlaksanaan pembelajaran akan dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi mulai membuka pembelajaran sampai menutup pembelajaran. Kategori-kategori skor yang muncul akan diberi tanda centang (✓) sesuai dengan aspek yang dinilai.

2. Tes Hasil Belajar Matematika

Peneliti akan menggunakan instrumen ini untuk mengukur tingkat penguasaan domain kognitif peserta didik setelah diberikan perlakuan. Instrumen ini digunakan pula untuk mengukur tingkat kemampuan peningkatan belajar matematika setelah perlakuan.. Hasil belajar matematika peserta didik akan diperoleh melalui tes sebelum pembelajaran dimulai berupa *pretest* dan tes di akhir pembelajaran berupa *posttest*.

3. Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik

Peneliti akan menggunakan instrument ini untuk memperoleh data mengenai aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan akan dilakukan pada saat proses belajar mengajar.

4. Angket Respon Peserta Didik

Angket respons peserta didik digunakan untuk mengumpulkan data tentang respon peserta didik terhadap pendekatan pembelajaran dan proses pembelajaran yang berlangsung. Angket tersebut diberikan setelah proses pembelajaran selesai. Angket respon peserta didik digunakan untuk

mengumpulkan data kualitatif dari respon selama proses pembelajaran berlangsung.

### **G. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data keterlaksanaan pembelajaran diperoleh dari hasil isian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang diisi pada saat proses pembelajaran berlangsung. Sebelumnya, angket lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang telah disusun terlebih dahulu telah divalidasi oleh ahli. Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi instrument ini adalah aspek petunjuk, bahasa, dan isi.
2. Data mengenai hasil belajar matematika peserta didik dan data kemampuan peningkatan belajar matematika peserta didik, diperoleh dari hasil tes yang dilakukan pada *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan rubric pedoman penskoran yang berbeda. Sebelumnya, tes telah disusun divalidasi oleh ahli. Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi tes hasil belajar adalah aspek isi, pedoman penskoran jawaban, dan bahasa.
3. Data mengenai aktivitas dalam kegiatan proses belajar mengajar diperoleh dari lembar observasi aktivitas belajar matematika peserta didik yang sebelumnya telah divalidasi oleh ahli. Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi lembar aktivitas peserta didik adalah aspek petunjuk, bahasa, dan isi.
4. Data respons peserta didik terhadap pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan angket respons peserta didik. Sebelum angket tersebut



diberikan kepada peserta didik, angket respons peserta didik terlebih dahulu divalidasi oleh ahli. Aspek-aspek yang diperhatikan dalam memvalidasi angket respons peserta didik adalah aspek petunjuk, bahasa, dan isi.

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas peserta didik selama pembelajaran, respons peserta didik, dan hasil belajar peserta didik, serta peningkatan belajar matematika peserta didik.

#### a. Keterlaksanaan Pembelajaran

Teknik analisis data terhadap keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran pendekatan ELPSA digunakan analisis rata-rata yang berarti keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan cara menjumlah nilai tiap aspek kemudian membagiya dengan banyak aspek yang dinilai.

Adapun pengkategorian keterlaksanaan pembelajaran digunakan kategori pada table 3.1 berikut:

**Tabel 3.1. Konversi Nilai Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran**

Tingkat Keterlaksanaan Pembelajaran (TKP)	Kategori
$1,00 \leq \text{TKP} \leq 1,70$	Tidak Baik
$1,70 < \text{TKP} \leq 2,50$	Kurang Baik
$2,50 < \text{TKP} \leq 3,30$	Baik
$3,30 < \text{TKP} \leq 4,00$	Sangat Baik

Sumber: (Karmila 2015: 72)

Kriteria keefektifan apabila Tingkat Kemampuan Guru (TKG) sekurang-kurangnya 75% dari semua kegiatan itu berarti berada pada kategori Baik.

#### b. Hasil Belajar

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah nilai dari hasil *pretest* dan *posttest* dengan melihat peningkatan nilai sebelum dan setelah diberikan pembelajaran dengan pendekatan ELPSA.

Data akan dianalisis dengan mencari hasil dari Gain. Gain adalah selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*. Gain menunjukkan peningkatan hasil belajar matematika peserta didik setelah pembelajaran dilakukan guru. Hal ini dilakukan untuk menghindari hasil kesimpulan penelitian bias. Kelebihan penggunaan pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik ditinjau berdasarkan perbandingan nilai gain yang dinormalisasi, yang dapat dihitung dengan persamaan (Sundayana, 2014: 151):

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor (ideal)} - \text{skor pretest}}$$

Tinggi rendahnya gain yang dinormalisasi (N-gain) dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 3.2. Pengkategorian Nilai Gain**

Nilai Gain (g) Ternormalisasi	Kategori
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

Sumber: Sundayana (2014: 151)

Jenis data berupa hasil belajar peserta didik selanjutnya dikategorikan secara kuantitatif. Menurut arikunto (2005), mengemukakan bahwa skala lima adalah suatu pembagian tingkatan yang terbagi atas lima kategori yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.3. Interpretasi Kategori Nilai Hasil Belajar**

<b>Interval Nilai</b>	<b>Kategori</b>
90,00 – 100,00	Sangat Tinggi
80,00 – 89,99	Tinggi
65,00 – 79,99	Sedang
55,00 – 64,99	Rendah
0,00 – 54,99	Sangat Rendah

**c. Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran**

Data hasil pengamatan aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dengan menggunakan presentase. Presentase pengamatan aktivitas peserta didik yaitu frekuensi setiap aspek pengamatan dibagi dengan aspek pengamat dikali 100%.

Indikator aktivitas peserta didik antara lain : (a) mendengarkan/memperhatikan dan memahami penjelasan guru, (b) membaca/memahami masalah pada soal dan LKPD, (c) Menjawab/menyelesaikan masalah atau menemukan cara menyelesaikan masalah, (d) antusias dalam mengikuti kerja kelompok, (e) bertanya/menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman, (f) menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur, dan (g) berada dalam kelompok.

Penentuan kategori aspek aktivitas peserta didik berdasarkan kriteria berikut.

**Tabel 3.4. Kategori Aspek Aktivitas Peserta Didik**

No	Skor Rata-Rata	Kategori
1.	1,0 – 1,4	Tidak Aktif
2.	1,5 – 2,4	Kurang Aktif
3.	2,5 – 3,4	Aktif
4.	3,5 – 4,0	Sangat Aktif

Sumber: (Ardin, 2012: 82)

#### d. Respon Peserta Didik terhadap Pembelajaran

Data respons peserta didik akan diperoleh dari hasil angket yang diberikan kepada peserta didik setelah pembelajaran berakhir. Keefektifan dari aspek respons peserta didik diukur dengan menggunakan kategori respons positif, kurang positif, positif, dan sangat positif. Kriteria keefektifan tersebut ditentukan dengan menghitung masing-masing skor rata-ratanya. Adapun penentuan kategori aspek respons ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3.5. Kategori Aspek Respons Peserta Didik**

No.	Presentase Respon Peserta didik (%)	Kategori
1.	$RS < 50$	Negatif
2.	$50 \leq RS < 70$	Kurang Positif
3.	$79 \leq RS < 85$	Positif
4.	$RS \geq 85$	Sangat Positif

Sumber: Vivi, et al (Patmawati, 2013: 90)

## 2. Analisis Statistik Inferensial

Teknik analisis data dengan statistik inferensial digunakan untuk keperluan pengujian hipotesis penelitian.

**a. Menguji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data distribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini akan menggunakan system *Statistical Package for Social Science (SPSS)*. Data akan berdistribusi normal apabila  $> \alpha$  dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$

**b. Pengujian Hipotesis**

Untuk pengujian hipotesis digunakan statistic parametric dengan uji t. dengan taraf signifikansi untuk menguji hipotesis  $\alpha = 0,05$ . Jenis Uji-T yang digunakan adalah *one sample t test*.

Kriteria pengujinya adalah:

- $H_0$  diterima jika  $P_{\text{value}} \geq 0,05$
- $H_0$  ditolak jika  $P_{\text{value}} < 0,05$

**c. Kriteria Keefektifan Pembelajaran**

Kriteria keefektifan yang ditentukan dalam penelitian ini yakni: kriteria keefektifan untuk setiap indikator keefektifan pembelajaran.

1) Hasil Belajar Peserta Didik

- a) Terdapat perbedaan secara deskriptif hasil belajar sebelum dan setelah pembelajaran dengan pendektan ELPSA.
- b) Hasil belajar peserta didik secara inferensial mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu lebih dari atau sama dengan 70.

- c) Peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah pembelajaran dengan pendekatan ELPSA secara inferensial pada nilai gain lebih dari atau sama dengan 0,29.
  - d) Ketuntasan klasikal hasil belajar peserta didik secara deskriptif lebih dari atau sama dengan 80%.
- 2) Aktifitas Peserta Didik
- a) Secara deskriptif rata-rata skor aktivitas peserta didik paling kurang berada pada kategori baik.
  - b) Secara inferensial rata-rata skor aktivitas peserta didik lebih dari atau sama dengan 2,49.
- 3) Respon Peserta Didik
- a) Secara deskriptif rata-rata skor respon peserta didik paling kurang berada pada kategori positif.
  - b) Respons peserta didik dikatakan efektif apabila skor rata-rata respons peserta didik secara inferensial lebih dari atau sama dengan 3,49.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan variasi data yang telah dikumpulkan melalui instrumen penelitian pada kelas eksperimen yang diajar dengan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif dalam pembelajaran matematika materi titik koordinat. Adapun data yang akan dianalisis adalah data keterlaksanaan pembelajaran, data aktivitas peserta didik dalam pembelajaran, data hasil belajar peserta didik, dan data respons peserta didik terhadap pembelajaran.

##### a. Keterlaksanaan Pembelajaran

Data keterlaksanaan pembelajaran dalam penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif dalam pembelajaran matematika materi titik koordinat diperoleh dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang diamati selama 6 kali pertemuan. Observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dinilai mulai dari kegiatan awal pembelajaran, kegiatan inti dan kegiatan akhir pembelajaran. Setiap aspek dinyatakan diberikan skor 1–4, dimana untuk penentuan skor tersebut berdasarkan indikator yang telah ditetapkan.

**Tabel 4.1. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dalam Penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif.**

Pertemuan	Rata-Rata	Kategori
Pertemuan I	3	Baik

Pertemuan II	3	Baik
Pertemuan III	3,90	Sangat baik
Pertemuan IV	4	Sangat baik
Rata-Rata Total	3,47	Sangat baik

Berdasarkan hasil penelitian pada aspek keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif, rata-rata keterlaksanaan pembelajaran adalah 3,47 dengan skor ideal 4 berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik. Hasil penelitian menunjukkan adanya perkembangan keterlaksanaan pembelajaran di masing-masing pertemuan. Rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif pada pertemuan pertama adalah 3 berada pada kategori terlaksana dengan baik, pertemuan kedua diperoleh rata-rata 3 berada pada kategori terlaksana dengan baik, pertemuan ketiga diperoleh rata-rata 3,90 berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik, pertemuan keempat diperoleh rata-rata 4 berada pada kategori terlaksana dengan sangat baik,. Berdasarkan kriteria keefektifan yang ditetapkan pada Bab III, maka kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran selama 4 kali pertemuan termasuk dalam kategori terlaksana sangat baik dan memenuhi kriteria efektif.

#### **b. Hasil Belajar Peserta Didik**

##### **1) Deskripsi hasil belajar peserta didik dengan setting kooperatif dengan pendekatan ELPSA.**

Data hasil belajar peserta didik diperoleh dengan menggunakan tes hasil belajar materi titik koordinat. Tes ini diberikan sebelum dan setelah menerapkan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif.



Analisis deskriptif terhadap skor hasil belajar matematika peserta didik dengan implementasi pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 4.2. Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci dengan Implementasi Pendekatan ELPSA dengan Setting Kooperatif**

<b>Statistik</b>	<b><i>Pre-Test</i></b>	<b><i>Post-Test</i></b>
Ukuran Sampel	19	19
Skor Ideal	100	100
Skor Maximum	85	95
Skor Minimum	30	63
Skor rata-rata	62,36	79,32
Rentang Skor	35	29
Deviasi standar	8,285	6,952
Skewness	0,115	-0,281

Berdasarkan Tabel 4.3, dapat dinyatakan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika peserta didik pada *pre-test* sebesar 62,36

dengan standar deviasi 6,952 dari skor ideal 100 berada pada kategori rendah. Nilai tertinggi adalah 85 dan nilai terendahnya 30. Sedangkan pada *post-test* dinyatakan bahwa skor rata-rata hasil belajar matematika peserta didik sebesar 79,32 dengan standar deviasi 6,952 dari skor ideal 100 berada pada kategori sedang. Nilai tertinggi adalah 95 dan nilai terendahnya adalah 63.

Jika hasil belajar matematika peserta didik dikelompokkan ke dalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

**Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi dan Persentasi Skor Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci dengan Pendekatan ELPSA Setting Kooperatif**

Interval	Kategori	<i>Pre-Test</i>		<i>Post-Test</i>	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
0,00 – 54,99	Sangat Rendah	2	21%	0	0%
55,00 – 64,99	Rendah	8	37%	2	10 %
65,00 – 79,99	Sedang	7	42%	9	47%
80,00 – 89,99	Tinggi	2	0%	4	21%
90,00 – 100,00	Sangat Tinggi	0	0%	4	21%

Berdasarkan Tabel 43, terlihat bahwa dari 19 peserta didik yang menjadi subjek penelitian terdapat 2 peserta didik memperoleh skor hasil belajar kategori sangat rendah, 8 peserta didik memperoleh skor hasil belajar kategori rendah dan 7 peserta didik memperoleh skor hasil belajar kategori sedang dan 2 peserta didik memperoleh skor hasil belajar kategori tinggi pada materi titik koordinat sebelum penerapan

pendekatan ELPSA dengan Setting kooepratif. Hal ini berarti bahwa kemampuan awal peserta didik pada materi titik koordinat masih tergolong rendah. Sedangkan pada *post-test* terlihat bahwa dari 19 peserta didik yang menjadi subjek penelitian 2 peserta didik memperoleh skor hasil belajar kategori rendah dan 9 peserta didik memperoleh skor hasil belajar kategori sedang dan 4 peserta didik memperoleh skor hasil belajar kategori tinggi dan 4 peserta didik memperoleh skor hasil belajar kategori sangat tinggi dalam materi titik koordinat setelah penerapan dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif. Ini berarti kemampuan akhir peserta didik pada materi titik koordinat berada pada kategori sedang dengan skor rata-rata 79,32. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif secara deskriptif memenuhi kriteria keefektifan.

Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang berlaku di SMP Negeri 2 Balocci yakni 70, maka tingkat pencapaian ketuntasan hasil belajar matematika peserta didik secara klasikal pada kelas eksperimen dengan penerapan dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif, dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.4. Distribusi ketuntasan hasil belajar Peserta Didik**

KKM	Persentase Ketuntasan klasikal (%)	
	Tuntas	Tidak Tuntas
<i>Pre-test</i>	16	84
<i>Post-test</i>	84	16

Tabel di atas menunjukkan bahwa persentase peserta didik yang tuntas secara klasikal sebesar 84% > 80%, sehingga dapat disimpulkan

bahwa secara deskriptif hasil belajar matematika peserta didik pada penerapan dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif memenuhi kriteria keefektifan.

## 2) Peningkatan nilai *Pretest* ke *Posttest* peserta didik.

Berdasarkan data pretest dan posttest berkaitan hasil belajar peserta didik maka selanjutnya dilakukan analisis nilai gain terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Adapun hasil analisis tentang peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah menerapkan dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.5      Statistik Deskriptif Peningkatan Nilai Pretest ke Posttest Hasil Belajar Peserta Didik**

<b>Statistik</b>	<b>Nilai Statistik</b>
Ukuran Sampel	19
Skor Ideal	1
Skor Maximum	0,78
Skor Minimum	0,20
Skor rata-rata	0,47
Deviasi standar	0,178
Skewness	0,23

Berdasarkan Tabel 4.5, dapat dinyatakan bahwa skor rata-rata peningkatan hasil belajar matematika peserta didik dengan penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif diperoleh rata-rata sebesar 0,47 dengan standar deviasi 0,178 dari skor ideal 1 berada pada kategori tinggi. Nilai tertingginya adalah 0,78 dan nilai terendahnya adalah 0,20.

Jika peningkatan hasil belajar matematika peserta didik dikelompokkan ke dalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

**Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi dan Persentase Peningkatan Skor Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci**

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan		
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan		
$0,00 < g < 0,30$	Peningkatan Rendah	4	21 %
$0,30 \leq g < 0,70$	Peningkatan Sedang	13	68 %
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Peningkatan Tinggi	2	11%

Berdasarkan Tabel 4.7, dapat dinyatakan bahwa dari 19 peserta didik yang menjadi subjek penelitian 13 peserta didik memperoleh skor kategori sedang dan 2 peserta didik memperoleh skor kategori tinggi dalam hal peningkatan hasil belajar matematika dengan penerapan pendekatan ELPSA setting kooperatif. Ini berarti bahwa peserta didik memperoleh pengetahuan tentang materi titik koordinat

setelah penerapan dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif. Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif memenuhi kriteria keefektifan.

### **c. Aktivitas Peserta Didik**

Data aktivitas peserta didik diperoleh melalui instrumen observasi aktivitas peserta didik yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Indikator aktivitas peserta didik terdiri dari 7 aspek observasi yang didasarkan pada karakteristik pembelajaran yang diterapkan. Observasi dilaksanakan dengan cara mengamati setiap aktivitas peserta didik berdasarkan petunjuk pada instrumen pengamatan yang dilakukan pada setiap pertemuan. Data yang diperoleh dari instrumen tersebut dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Adapun skor rata-rata aktivitas peserta didik yang dikonversi berdasarkan rubrik penilaian aktivitas peserta didik dan rekapitulasi aktivitas peserta didik berdasarkan kategori aspek aktivitas disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 4.7. Kategori aspek aktivitas peserta didik**

No.	Pertemuan	Nilai Rata-rata Keterlaksanaan Aktivitas Belajar Peserta didik	Kategori
1	Pertama	3,6	Sangat Aktif
2	Kedua	3,7	Sangat Aktif
3	Ketiga	3,6	Sangat Aktif
4	Keempat	3,6	Sangat Aktif
	Rata-rata	3,7	Sangat Aktif

Berdasarkan tabel 4.7, tampak bahwa rata-rata skor aktivitas peserta didik berada pada kategori sangat aktif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aktivitas peserta didik dengan pendekatan ELPSA dengan Setting Kooperatif secara deskriptif memenuhi kriteria keefektifan.

#### d. Respons Peserta Didik

Respons peserta didik selama penerapan pembelajaran dengan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif disajikan pada Tabel 4.8.

**Tabel 4.8. Kategori Aspek Respons Peserta Didik**

No.	Aspek yang direspons	Respons Peserta Didik		Presentase	
		Senang	Tidak senang	Senang	Tidak Senang
1.	Apakah kamu merasa <b>senang</b> atau <b>tidak senang</b> terhadap komponen pembelajaran berikut?				
	a. LKPD	16	3	84,21	15,78
	b. Suasana pembelajaran di kelas	14	5	73,68	26,32
	c. Cara guru mengajar di kelas	18	1	94,74	5,26
	d. Pendekatan ELPSA setting kooperatif yang digunakan guru	18	1	94,74	5,26
		Baru	Tidak Baru		
2.	Apakah komponen pembelajaran berikut ini bagimu <b>baru</b> atau <b>tidak baru</b> ?				
	a. LKPD	16	3	84,21	15,78
	b. Lembar Soal Tes Hasil Belajar	15	4	78,94	21,05
	c. Suasana pembelajaran di kelas	19	0	100	0
	d. Cara guru mengajar di kelas	18	1	94,74	5,26
	e. Pendekatan ELPSA setting kooperatif yang digunakan guru	14	5	73,68	26,32
		Berminat	Tidak Berminat	Berminat	Tidak Berminat
3.	Apakah <b>bermanfaat</b> atau <b>tidak bermanfaat</b> sistem bantuan yang kamu dapatkan dalam kelompok, seperti yang baru saja kamu ikuti?	15	4	78,95	21,05
		Senang	Tidak Senang	Senang	Tidak Senang
4.	Apakah kamu merasa <b>senang</b> atau <b>tidak senang terhadap</b> :				
	a. sistem yang dibuat oleh masing-masing kelompok?	18	1	94,74	5,26
	b. sistem bantuan yang kamu dapatkan dalam kelompok, seperti yang baru saja kamu ikuti?	17	2	89,47	10,53



		Ya	Tidak	Ya	Tidak
5.	a. Apakah kamu mempunyai lebih banyak kesempatan untuk memunculkan atau melontarkan pendapat selama pembelajaran berlangsung?	17	2	89,47	10,53
	b. Apakah kamu mempunyai lebih banyak kesempatan untuk menanggapi pertanyaan atau pendapat peserta didik lain selama pembelajaran berlangsung?	16	3	84,21	15,78
	c. Apakah kamu merasa ada kemajuan setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif selama pembelajaran?	14	5	73,68	26,32

Berdasarkan Tabel 4.8. maka dapat disimpulkan bahwa respons peserta didik terhadap pembelajaran dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif adalah sangat positif. Dengan demikian secara deskriptif kriteria keefektifan terpenuhi.

## 2. Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada sebelumnya, yaitu:

### a. Hasil Belajar

Hipotesis  $a_1$

$$H_0 : \mu = 69,9 \quad \text{Lawan } H_1 : \mu > 69,9$$

$\mu$  : parameter skor rata-rata hasil belajar post test peserta didik

Hipotesis  $a_2$

$$H_0 : \mu_{g1} = 0,29 \quad \text{Lawan } H_1 : \mu_{g1} > 0,29$$

$\mu_{g1}$  = parameter skor rata-rata nilai gain ternormalisasi peserta didik

Hipotesis  $H_3$

$$H_0 : \pi = 0,79 \quad \text{Lawan } H_1 : \pi > 0,79$$

$\pi$  = parameter nilai ketuntasan klasikal

### b. Aktivitas peserta didik

Rata-rata skor aktivitas peserta didik dalam penerapan Pendekatan ELPSA dengan Setting Kooperatif pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep lebih dari 3,49.

### c. Respons Peserta Didik

Respons peserta didik setelah diterapkan pembelajaran pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif peserta didik berada pada kategori positif

Berdasarkan hasil analisis deskriptif diperoleh rata-rata respons peserta didik yang diajar dengan menggunakan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif telah sesuai dengan yang dikategorikan yaitu 83,64 % (positif).

Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan program SPSS versi 20.0. diperoleh hasil sebagai berikut:

### Pengujian Hipotesis Hasil Belajar

#### 1) Uji Normalitas

##### a) Hasil Belajar

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan *output* uji normalitas data hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.9. Uji Normalitas Hasil Belajar Peserta didik**

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Posttest	.949	19	.376

Dari hasil uji normalitas pada tabel 4.9, diperoleh data bahwa hasil belajar peserta didik diperoleh nilai  $p\text{-value} = 0,376$  untuk uji normalitas *Shapiro-Wilk*,  $P\text{-value}$  lebih dari  $\alpha = 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data tentang hasil belajar peserta didik berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis ( $t$ ), selanjutnya akan dilakukan uji  $t$  untuk menjawab hipotesis penelitian ini.

##### b) Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik

Setelah dilakukan pengolahan data, tampilan *output* uji normalitas data peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.10. Uji Normalitas Peningkatan Hasil Belajar Peserta didik**

	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
gain	.948	19	.363

Dari hasil uji normalitas pada tabel 4.10, diperoleh data bahwa peningkatan hasil belajar peserta didik diperoleh nilai  $p\text{-value} = 0,363$  untuk uji normalitas *Shapiro-Wilk*.  $P\text{-value}$  lebih dari  $\alpha = 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data tentang peningkatan hasil belajar peserta didik berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis ( $t$ ), selanjutnya akan dilakukan uji  $t$  untuk menjawab hipotesis penelitian ini.

## 2) Uji T

### a) Hasil Belajar

Pengujian rata-rata hasil belajar peserta didik pada *post-test* terhadap KKM dilakukan dengan uji *one sample t test* menggunakan *SPSS 20 for windows*. *Output* hasil pengujian disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 4.11. Analisis Inferensial *One Sample t Test* Untuk Skor *Post-Test* Peserta Didik**

### One-Sample Test

	Test Value = 69.9
--	-------------------

	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest	4.016	18	.001	9.41579	4.4899	14.3417

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diperoleh nilai sig.  $< 0,001$  dengan nilai  $\alpha = 0,05$  sehingga nilai sig  $< \alpha$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak, ini berarti rata-rata hasil belajar peserta didik setelah diajar dengan pendekatan ELPSA dengan Setting Kooperatif lebih dari 69,9 (KKM).

b) Peningkatan Hasil Belajar

Pengujian rata-rata peningkatan hasil belajar peserta didik dilakukan dengan uji *one sample t test* menggunakan *SPSS 20 for windows*. *Output* hasil pengujian disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 4.12. Analisis Inferensial *One Sample t Test* Untuk Skor Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik**

**One-Sample Test**

	Test Value = 0.29					
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gain	4.402	18	.000	.18053	.0944	.2667

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diperoleh nilai sig.  $< 0,001$  dengan nilai  $\alpha = 0,05$  sehingga nilai sig  $< \alpha$ . Dengan demikian  $H_0$

ditolak, ini berarti rata-rata gain ternormalisasi peserta didik yang diajar dengan pendekatan ELPSA dengan Setting Kooperatif lebih dari 0,29.

### 3. Keefektifan Pembelajaran

Keefektifan pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini merujuk pada kualitas dari 3 aspek yang terkait dengan proses pembelajaran di kelas: (1) hasil belajar peserta didik, (2) aktivitas peserta didik dalam pembelajaran, dan (3) respons peserta didik terhadap pembelajaran.

#### 1) Hasil belajar

Berdasarkan hasil belajar matematika peserta didik, pada pendekatan ELPSA dengan Setting Kooperatif dinyatakan efektif. Hasil belajar matematika peserta didik pada *pre-test* berada pada kategori rendah dengan nilai mean 62,36 dan standar deviasi 12,36, sedangkan pada *post-test* berada pada kategori sedang nilai mean 79,32 dan standar deviasi 10,22 serta tingkat ketuntasan secara klasikal pada *pre-test* sebesar 84% dalam kategori tidak tuntas sedangkan pada *post-test* sebesar 84% dalam kategori tuntas. Hasil uji hipotesis hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata nilai gain ternormalisasi secara signifikan.

#### 2) Aktivitas peserta didik

Berdasarkan aktivitas peserta didik, dinyatakan efektif. Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran secara deskriptif berada pada kategori *sangat aktif* dengan skor rata-rata 3,7.

#### 3) Respons peserta didik

Skor rata-rata respons peserta didik berada pada kategori positif. Hal ini menjawab bahwa seluruh kriteria keefektifan pembelajaran dengan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif terpenuhi. Dengan demikian disimpulkan

bahwa penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep



## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

### **1. Analisis Deskriptif**

#### **a. Keterlaksanaan Pembelajaran**

Penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif dalam pembelajaran matematika materi titik koordinat pada kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci dilakukan karena pembelajaran ini menekankan pada pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki peserta didik sebelumnya. Dalam penerapannya dikombinasikan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dimana dibagi dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 5-6 orang agar peserta didik bekerja sama dan bertanggung jawab. Dalam kelompok, peserta didik diberi kesempatan untuk menyelesaikan masalah dengan cara berdiskusi bersama teman dalam kelompok.

Hasil observasi keterlaksanaan penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif menunjukkan peningkatan dari tiap pertemuan hal ini dapat dilihat dari kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir pada setiap pertemuan. Pada kegiatan awal yaitu menggali pengetahuan awal peserta didik yang meliputi mengkondisikan kelas, mengkomunikasikan model dan tujuan pembelajaran, mempersiapkan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan pengalaman peserta didik, pada setiap pertemuan kemampuan guru mencapai nilai minimal 3. Suatu pemahaman konsep itu bermakna jika dibangun dan dikaitkan dengan pengalaman hidup seseorang. Oleh karena itu, dengan mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman hidup peserta didik pada awal pembelajaran memungkinkan peserta didik untuk mengenal konsep secara bermakna.

Pandangan ini sejalan dengan Lowrie (2014) yang mengatakan bahwa suatu urutan kejadian khusus terjadi dalam pembentukan konsep yang mengarah pada pemahaman dimana pengalaman merupakan urutan awal.

Pada kegiatan inti, nilai setiap aspek pada setiap pertemuan yang dicapai guru minimal 3 yang berarti cukup baik. Kemampuan guru yang ditekankan adalah kemampuan pada fase 4 dan fase 5 yaitu guru meminta peserta didik mendiskusikan masalah atau pertanyaan yang ada pada LKPD yang sudah dibagikan dan menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri, dalam fase ini guru juga meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil pekerjaan mereka. Hal ini sesuai dengan tujuan pokok pendidikan menurut Bruner (Suyono & Hariyanto, 2014:89) bahwa guru harus memandu para peserta didiknya sehingga mereka dapat membangun basis pengetahuannya sendiri dan bukan karena diajari melalui memorisasi hafalan. Dengan demikian, proses belajar bukan lagi sekedar transfer pengetahuan dari guru ke peserta didik, tetapi merupakan proses pemerolehan pengetahuan yang berorientasi pada keterlibatan peserta didik secara aktif.

Pada kegiatan akhir, nilai kemampuan guru dari setiap aspek yang dinilai pada setiap pertemuan mencapai minimal 3, ini berarti kemampuan guru pada fase ini berkategori baik, dimana guru membantu peserta didik melakukan evaluasi diri, menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari agar dapat dipahami dengan baik sehingga bisa diaplikasikan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi tersebut.

Hambatan yang dialami pada penelitian ini adalah keterbatasan jam pelajaran yang ada. Penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif membutuhkan waktu yang lebih banyak, terutama pada saat mendiskusikan

masalah atau pertanyaan yang ada pada LKPD dan menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri (presentasi). Guru membutuhkan waktu lebih untuk membimbing dan mengarahkan peserta didik pada tahap tersebut. Untuk mengatasi hal itu, guru (peneliti) mempersingkat waktu pada tahap pembagian kelompok. Pada tahap tersebut, guru (peneliti) tidak perlu mengatur kelompok peserta didik disetiap pertemuan, cukup dengan menggunakan kelompok yang sudah ada. Cara ini cukup efektif dalam mengatasi keterbatasan waktu yang ada.

#### **b. Hasil Belajar Peserta Didik**

Berdasarkan skor *pretest* yang diperoleh sebelum menerapkan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif menunjukkan bahwa tingkat kemampuan awal peserta didik masih berada pada tahap *rendah*. Skor maksimum yang diperoleh peserta didik adalah 30 dari skor ideal 100. Namun, hasil belajar matematika peserta didik setelah diajar dengan penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif berada pada kategori *sedang*. Hasil belajar matematika peserta didik juga menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan setelah proses penerapan pendekatan ELPSA dengan Setting kooperatif. Hal tersebut ditunjukkan dari nilai gain yang diperoleh peserta didik yakni 0,78 yang berada pada kategori tinggi. Peningkatan tersebut tidak lepas dari kompleksitas pembelajaran dengan penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif. Untuk persentase peserta didik yang tuntas secara klasikal sebesar  $84\% > 80\%$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa secara deskriptif hasil belajar matematika peserta didik pada penerapan dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif memenuhi kriteria keefektifan.

### c. **Aktivitas Peserta Didik**

Hasil observasi terhadap aktivitas peserta didik dengan penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif menunjukkan bahwa rata-rata ketujuh kategori yang diamati berada dalam kategori sangat aktif. Bentuk aktivitas peserta didik yang diharapkan tercapai, yaitu Mendengarkan/memperhatikan dan memahami penjelasan guru, Membaca/memahami masalah pada soal dan LKPD, Menjawab/menyelesaikan masalah atau menemukan cara menyelesaikan masalah, Antusias dalam mengikuti kerja kelompok, Bertanya/menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman, Menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur, dan Berada dalam kelompok.

Pencapaian ini menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik yang diharapkan terpenuhi. Hal ini sesuai dengan aktivitas yang diharapkan pada penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang dimilikinya

### d. **Respons Peserta Didik**

Berkaitan dengan respons peserta didik terhadap penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif, ada beberapa indikator yang direspons oleh peserta didik diantaranya respons peserta didik terhadap suasana pembelajaran, cara guru mengajar, aktivitas dalam proses pembelajaran, bahan ajar dan LKPD yang digunakan guru, serta tes yang diberikan.

Dari hasil analisis menunjukkan rata-rata presentase respons peserta didik dari seluruh aspek pembelajaran dengan penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif 83,64 % (positif), ini berarti bahwa pembelajaran dapat diterima oleh peserta didik dengan positif dan hasil yang diperoleh sesuai dengan apa yang dimaksud oleh peneliti.

## **2. Analisis Inferensial**

Sesuai dengan hipotesis penelitian, diperoleh bahwa hasil belajar matematika peserta didik terhadap penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif meningkat. Hal ini didukung oleh analisis rata-rata *post-test* peserta didik, dan analisis gain ternormalisasi.

Data hasil belajar peserta didik pada kelas VIII baik *posttest* maupun gain ternormalisasi berdistribusi normal, sehingga untuk menentukan kesamaan rata-rata kelas digunakan uji t. Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis hasil gain ternormalisasi dan hasil *posttest* diperoleh bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti ada peningkatan hasil belajar dan KKM yang ditetapkan dapat tercapai setelah penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif.

## **3. Analisis Keefektifan Pendekatan ELPSA dengan Setting Kooperatif dalam Pembelajaran Matematika Materi Sistem Koordinat Kartesius pada Kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep**

Berdasarkan hasil belajar peserta didik, aktivitas peserta didik, pada pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada materi titik koordinat peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep.

Berikut tabel pencapaian keefektifan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif.

**Tabel 4.13. Pencapaian keefektifan penerapan pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif**

No	Kriteria Keefektifan	Rata-rata	Klasifikasi/ Kategori	Kesimpulan
1	Aktivitas Peserta Didik	3,7	Sangat Aktif	Terpenuhi
2	Respons Peserta Didik	83,64	Positif	Terpenuhi
3	Hasil belajar Peserta Didik			
	a. Gain hasil belajar Peserta Didik	0,78	Tinggi	Terpenuhi
	b. Skor rata-rata <i>posttest</i> lebih dari 73,9 (KKM)	79,32	Sedang	Terpenuhi
	c. Ketuntasan klasikal sama atau lebih dari 80%	84%		Terpenuhi

Berdasarkan Tabel 4.13, terlihat bahwa hasil belajar peserta didik, aktivitas peserta didik, respons peserta didik, pada pendekatan ELPSA dengan setting kooperatif efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada materi titik koordinat peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil belajar peserta didik, pembelajaran dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif dinyatakan efektif. Hasil belajar peserta didik yang diajar dengan pembelajaran pendekatan ELPSA setting kooperatif berada pada kategori *sedang* dengan rata-rata 79,32 dan deviasi standar 6,952. Serta terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik yang signifikan dengan rata-rata nilai gain 0,78.
2. Berdasarkan aktivitas peserta didik, pembelajaran dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif dinyatakan efektif. Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif berada pada kategori *sangat aktif* dengan rata-rata nilai aktivitas 3,7.
3. Berdasarkan respon peserta didik, pembelajaran dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif dinyatakan efektif. Respons peserta didik pada pembelajaran dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif berada pada kategori *positif* dengan nilai presentase 83,64%.
4. Pembelajaran dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif *sangat baik* diterapkan pada materi sistem koordinat kartesius di kelas VIII SMP Negeri 2 Balocci Kabupaten Pangkep yang ditunjukkan oleh skor keefektifan sebesar 3,47.

#### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti menyarankan beberapa hal yang perlu diperhatikan:

1. Bagi guru; pembelajaran dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif hendaknya dijadikan alternatif guna meningkatkan hasil belajar matematika dan aktivitas aktif bagi peserta didik dengan menyesuaikan karakteristik materi yang akan disampaikan. Pembelajaran dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif sesuai digunakan pada materi sistem koordinat kartesius karena pembelajaran ini membantu peserta didik untuk menanamkan konsep tentang sistem koordinat kartesius. Pembelajaran dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif juga hendaknya dijadikan alternatif dalam materi pembelajaran matematika materi lainnya yang mengandung materi visual, yakni materi yang bisa direpresentasikan seperti materi-materi Geometri.
2. Bagi peneliti lain; Pembelajaran dengan pendekatan ELPSA setting kooperatif efektif digunakan pada materi Sistem Koordinat Kartesius yang merupakan materi yang mengandung materi visual, hendaknya lebih mengembangkan penelitian tentang pembelajaran dengan pendekatan ELPSA setting Kooperatif pada materi yang tidak perlu direpresentasikan secara visual, seperti beberapa bagian dari Struktur Aljabar.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ardin. 2012. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Realistik Setting Kooperatif Tipe NHT dapat Menjadi Solusi dari Permasalahan dalam Pembelajaran Matematika di Kelas X SMAN 1 Kulisusu.. Tesis*. Tidak diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.
- Emzir. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif & kualitatif*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Fauzah Y, Wirda. 2012. *Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe The Power of Two Dengan Tipe Make a Match Dalam Pembelajaran Segitiga Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 1 Makassar*. Tesis. Tidak Diterbitkan. Makassar: PPs UNM.
- Fitriani. 2013. *Komparasi Keefektifan Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe Make a Match dan Tipe Scramble pada Peserta didik Kelas VII SMP Negeri 4 Palopo*. Tesis Tidak Diterbitkan. Makassar: PPs UNM.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hamruni. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Haryono, Danil dkk. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT Media Pustaka Phonix.
- Herma Hudojo. 1990. *Strategi Belajar Mengajar*. Malang: IKIP.
- Jensen, E. 2008. *Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak: Cara Baru dalam Pengajaran dan Pelatihan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jihad, A. & Haris, A. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Karmila. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Inquiry Setting Kooperatif dengan Pendekatan Pemecahan Masalah pada Materi Segiempat Peserta Didik SMP Negeri 4 Palopo*. Tesis. Tidak diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.
- Kemdikbud. 2016. *Peringkat dan Capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan*. (<http://kemdikbud.go.id/main/blog/2016/12/peringkat-dan-capaian-pisa-indonesia-mengalami-peningkatan>). Diakses tanggal 24 Januari 2018
- Lowrie, T. & Patahudin, S. M. 2015. ELPSA: Kerangka Kerja untuk Merancang Pembelajaran Matematika. *Jurnal Didaktik Matematika, (Online)*, Vol.2, No.1 (<http://jurnal.unsyiah.ac.id>). Diakses 15 September 2015
- Lowrie, T. 2014. *Buku I Pengenalan Program: Bahan Belajar Geometri untuk guru Matematika SMP di MGMP*. Jakarta: Bank Dunia
- Nisa. 2011. *Pengertian Pembelajaran Matematika Ilmu dan Pengetahuan*. (Online), (<http://veynisaicha.blogspot.com/2011/07/pengertian-pembelajaran-matematika.html>), Diakses 5 Agustus 2015.

- Nuridin, 2007. *Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar*. Disertasi tidak diterbitkan. Surabaya: PPs Universitas Negeri Surabaya.
- Qadri, Abdul. 2011. *Keefektifan Model Kooperatif Tipe TGT Dengan Penerapan Teori Permainan Dienes Dalam Pembelajaran Matematika di Kelas VII SMP Negeri 2 Mappadeceng Kabupaten Luwu Utara*. Tesis Tidak Diterbitkan. Makassar: PPs UNM.
- Rahmawati. 2012. Keefektifan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pendekatan Auditori Intellectually Repetition (A.I.R) dalam Pembelajaran Matematika Berdasarkan Perbedaan Gender pada Peserta didik Kelas XI.IPS SMA Negeri 1 Palopo. *Tesis*. Tidak diterbitkan. Makassar: PPs UNM.
- Rosid. 2013. *Instrumen Penelitian*. (Online), <http://rosididi.blogspot.co.id/2013/01/instrumen-penelitian.html>, diakses pada 24 Mei 2016.
- Sagala, Syaiful. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, Robert. E. 2010. *Cooperatif Learning Teori, Riset dan Praktek*. Bandung: Nusa Media.
- Sriyono. 2000. *Aktivitas dan Prestasi Belajar*. (<http://ipotes.wordpress.com/2008/05/24/prestasi-belajar/>). diakses tanggal 12 November 2013.
- Sundayana, Rostina. 2014. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Suyono & Hariyanto. 2014. *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- TIMSS. 2015. *TIMSS 2015 Assessment Frameworks*. (<http://timssandpirls.bc.edu/timss2015/frameworks.html>). Diakses tanggal 24 Januari 2016.
- Uno, Hamzah B. 2012. *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah B., 2006. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Wibisono, Kharisma. 2012. Identifikasi Keterlaksanaan Pembelajaran Pendidikan Jasmani di SMA Negeri Pleret. *Skripsi*. Tidak diterbitkan. Yogyakarta : Universitas Negeri Yokyakarta.
- Wijaya, Adi. 2014. *Pengenalan Desain Pembelajaran ELPSA (Experiences, Language, Pictures, Symbols, Application)*. Yogyakarta : PPPPTK Matematika.
- World Bank. 2010. *Inside Indonesia's mathematics classrooms: A TIMSS video study of teaching practices and student achievement*. Jakarta: The World Bank Office Jakarta.

## RIWAYAT HIDUP



**Fitrah Amalina**, lahir pada tanggal 18 Mei 1994 di Ujung Pandang, Sulawesi Selatan. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan suami istri Dr. Ilham Minggu, M.Si. dan Hastia. Peneliti menempuh pendidikan usia dini di TK Pertiwi, Pangkep (2000). Kemudian melanjutkan pendidikan dasar di SD Negeri Sagan, Yogyakarta (2000) dan SD Inpres Bertingkat (2000-2006). Selanjutnya, peneliti menyelesaikan pendidikan menengah di SMP Unismuh Makassar (2006-2009) dan SMA Negeri 10 Makassar (2009-2012). Pada tahun 2012, peneliti diterima di Program Kelas Internasional Pendidikan Matematika Jurusan Matematika FMIPA UNM Makassar melalui Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) Jalur Undangan.

Peneliti tercatat sebagai penerima beasiswa PPA pada tahun 2013 sampai tahun 2016. dan tercatat sebagai pengelola Laboratorium Komputer Jurusan Matematika FMIPA UNM pada tahun 2013. Selain itu, peneliti juga aktif dalam kegiatan sosial dengan menjadi relawan pada gerakan Sokola Kaki Langit (2015), Kelas Inspirasi (2016), Pecandu Buku (2016), The Floating School (2017), Pelangi Ramadhan Project (2017), Makassar International Writers Festival (2017), Sekolah Kolong Project (2017), dan Mari Berbagi Seni (2017).